

# Demande d'autorisation de défrichement «Terres blanches» - Commune de Saint-Rémy-de-Provence -

## *EVALUATION DES INCIDENCES*

*au regard des objectifs de  
conservation des sites  
Natura 2000  
(Art. R414-23 C.E.)*

*Juin 2016*

**SCI Les Tessonnières**



Ce dossier a été réalisé pour:

## S.C.I. Les Tessonnières

13210 SAINT-REMY-DE-PROVENCE

Par :



**Azur études**

Ariane GRANAT

1, Chemin de la Futaie

13770 VENELLES

**06 77 70 52 63**

[ariane.granat2@gmail.com](mailto:ariane.granat2@gmail.com)

Version	Date	Terrain	Rédaction	Validation
1	28/06/2016	Ariane GRANAT	Ariane GRANAT	Ariane GRANAT

# SOMMAIRE

1.	Introduction .....	7
2.	Localisation .....	8
2.1.	Localisation des zones de défrichement par rapport au zonage d’inventaires .....	10
2.1.1.	ZNIEFF de Type 2 (2ème génération) n°13105100 – La Chaîne des Alpilles.....	11
2.2.	Localisation des zones de défrichement par rapport aux zonages de protection .....	13
2.3.	Localisation des zones de défrichement par rapport aux sites Natura 2000.....	15
2.3.1.	Le site Natura 2000 ZSC FR9301594 « Les Alpilles».....	16
2.3.2.	Le site Natura 2000 ZPS FR9312013 « Les Alpilles ».....	18
3.	Description détaillée du projet .....	23
4.	La zone d’influence du projet .....	24
4.1.	Lien fonctionnel entre le site Natura 2000 et la zone d’influence .....	26
4.2.	Les milieux et les espèces de la zone d’influence .....	27
5.	Les sites Natura 2000 susceptibles d’être affectés.....	42
5.1.	Le site Natura 2000 ZSC FR9301594 « Les Alpilles» .....	42
5.1.1.	Description des habitats Natura 2000 présents dans la zone d’influence du projet.....	42
5.1.2.	Description des espèces Natura 2000 présentes ou potentielles dans la zone d’influence du projet .....	43
5.2.	Le site Natura 2000 ZPS FR9312013 « Les Alpilles » .....	46
5.2.1.	Description des espèces Natura 2000 présentes ou potentielles dans la zone d’influence du projet .....	46
6.	Analyse des incidences directes, indirectes, temporaires ou permanentes du projet sur l’état de conservation du site Natura 2000 concerné .....	58
6.1.	Le site Natura 2000 ZSC FR9301594 « Les Alpilles» .....	58
6.1.1.	Incidences cumulatives avec d’autres projets du même maître d’ouvrage .....	58
6.1.2.	Destruction ou perturbation d’espèces ou d’habitats d’espèces Natura 2000.....	58
6.2.	Le site Natura 2000 ZPS FR9312013 « Les Alpilles » .....	65
6.2.1.	Incidences cumulatives avec d’autres projets du même maître d’ouvrage .....	65
6.2.2.	Destruction ou perturbation d’espèces ou d’habitats d’espèces Natura 2000.....	65
7.	Propositions de mesures d’évitement, d’intégration et de réduction .....	66
7.1.	Mesures de suppression (MS) .....	66
7.1.	Mesures de réduction (MR) .....	68
7.1.	Evaluation des incidences résiduelles pour le site Natura 2000 ZSC FR9301594 « Les Alpilles»	69
7.2.	Evaluation des incidences résiduelles pour le site Natura 2000 ZPS FR9312013 « Les Alpilles »	70
7.1.	Evaluation des incidences résiduelles pour les autres espèces patrimoniales .....	71
8.	Conclusion.....	72
9.	Données et Méthodes .....	75

9.1. Equipe de travail.....	75
9.2. Références bibliographiques.....	75
9.3. Consultations de spécialistes .....	75
9.4. Méthodologie d’investigation de terrain .....	76
9.4.1. Méthodologie pour la Flore et les habitats .....	76
9.4.2. Méthodologie pour la Faune .....	77
10. Méthode d’évaluation des incidences.....	82
10.1. Nature des incidences .....	82
10.2. Durée et type d’incidences.....	82
10.3. Niveau des incidences .....	82
10.3.1. Niveau de sensibilité des oiseaux et des mammifères .....	82

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Habitats naturels présents sur le site ZSC FR9301594 « Les Alpilles » - fiche issue du FSD (source : DREAL).....	16
Tableau 2: Espèces animales et végétales présentes sur le site ZSC FR9301594 « Les Alpilles » - fiche issue du FSD (source : DREAL).....	17
Tableau 3 : Hiérarchisation des objectifs de gestion pour la ZPS « Les Alpilles » .....	20
Tableau 4 : Hiérarchisation des enjeux de conservation pour l’avifaune ayant justifiée la désignation de la ZPS « Les Alpilles » .....	21
Tableau 5 : Période de nidification et de sensibilité au dérangement pour l’avifaune ayant justifiée la désignation de la ZPS « Les Alpilles » .....	22
Tableau 6: Espèces animales présentes sur le site ZSC FR9301594 « Les Alpilles ».....	45
Tableau 7: Espèces animales présentes sur le site ZPS FR9312013 « Les Alpilles».....	57
Tableau 8: Incidences du projet sur les espèces animales d’intérêt communautaire de l’aire d’étude....	64
Tableau 9 : Proposition de mesures d’atténuation adaptées à la conservation des habitats d’intérêt communautaire et les incidences résiduelles qui en résultent .....	69
Tableau 10 : Proposition de mesures d’atténuation adaptées à la conservation des espèces d’intérêt communautaire et les incidences résiduelles qui en résultent .....	69
Tableau 11 : Proposition de mesures d’atténuation adaptées à la conservation des espèces d’intérêt communautaire et les incidences résiduelles qui en résultent .....	70
Tableau 12 : Proposition de mesures d’atténuation adaptées à la conservation des autres espèces patrimoniales.....	71
Tableau 13 : Calendrier des investigations dans le cadre du projet de défrichement.....	77
Tableau 14 : Hiérarchisation des niveaux d’incidences .....	82
Tableau 15 : Hiérarchisation des niveaux de sensibilités .....	83

## LISTE DES FIGURES

Figure 1: Plan de situation des zones de défrichement.....	9
Figure 2 : Les zones de défrichement par rapport aux ZNIEFF de Type 1 et de Type 2.....	10
Figure 3 : Les zones de défrichement par rapport au PNR Alpilles et aux APPB concernés.....	13
Figure 4 : La zone de défrichement par rapport au PNA Aigle de Bonelli .....	14
Figure 5 : Les zones de défrichement par rapport aux sites Natura 2000 concernés .....	15
Figure 6 : Carte des enjeux de conservation prioritaires globaux de la ZPS « Les Alpilles » (Source : PNR Alpilles) .....	19
Figure 7 : La zone d’influence du projet .....	24
Figure 8 : Zone d’influence du projet par rapport aux sites Natura 2000 concernés.....	25
Figure 9 : Carte des habitats .....	27
Figure 10 : Carte des habitats d’intérêt communautaire .....	40
Figure 11 : Carte des espèces d’intérêt patrimonial.....	41
Figure 12 : Nouveau site de projet .....	67

Figure 13 : Site de projet retenu.....	73
Figure 14 : Localisation des points d'écoute pour l'avifaune .....	78

# 1. Introduction

La SCI Les Tessonnières dans le cadre de son activité agricole, souhaite effectuer une demande d'autorisation de défrichement sur 10,77 ha au Domaine des Terres Blanches à Saint-Rémy-de-Provence

## 2. Localisation

Le site concerné par le présent projet de défrichement se situe sur la commune de Saint-Rémy de Provence dans le département des Bouches-du-Rhône.

Plus précisément au Nord de la chaîne des Alpilles, au Domaine des Terres Blanches, à l'Ouest de la RD24 et au Sud de la RD99.

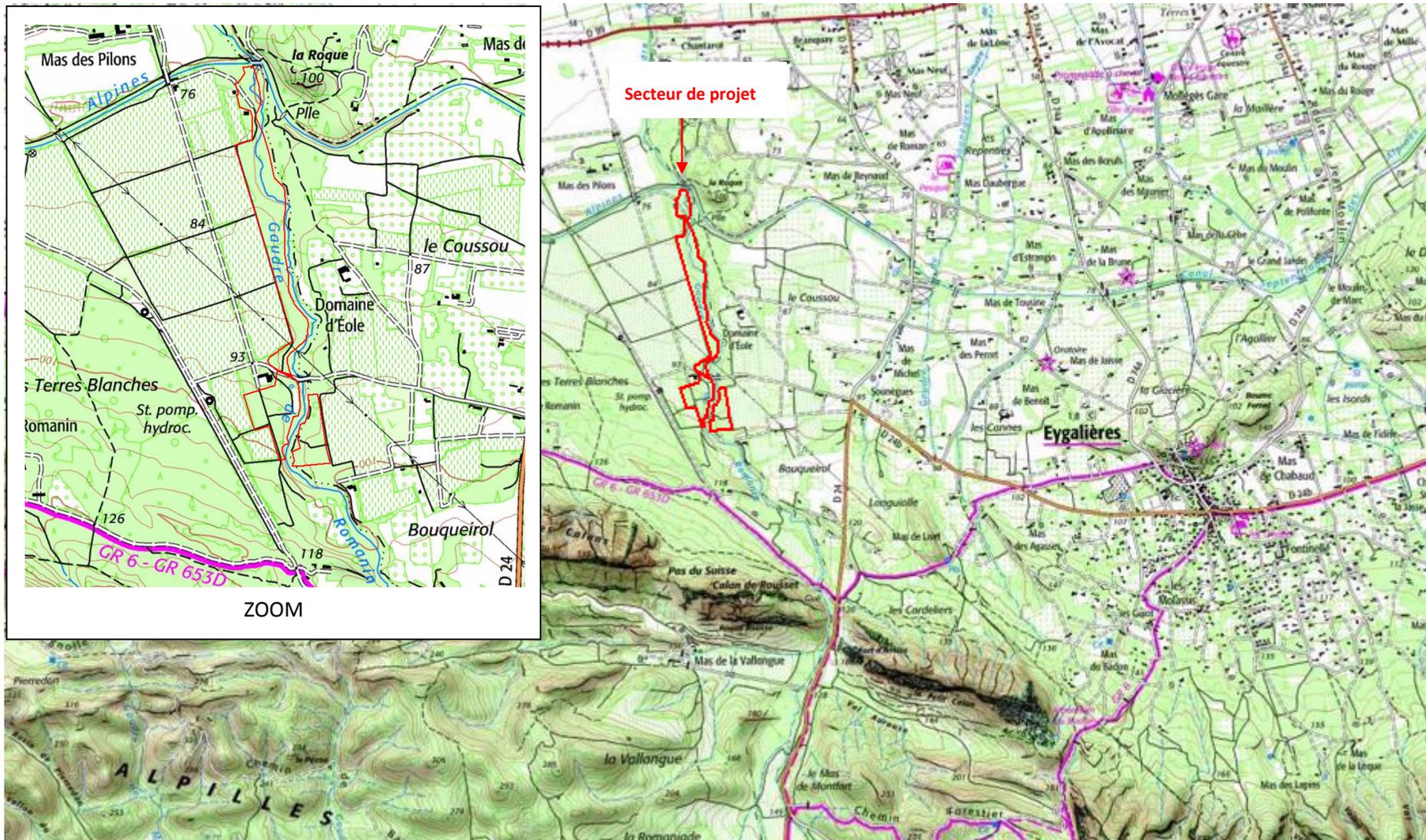


Figure 1: Plan de situation des zones de défrichement

## 2.1. LOCALISATION DES ZONES DE DEFRIQUEMENT PAR RAPPORT AU ZONAGE D'INVENTAIRES

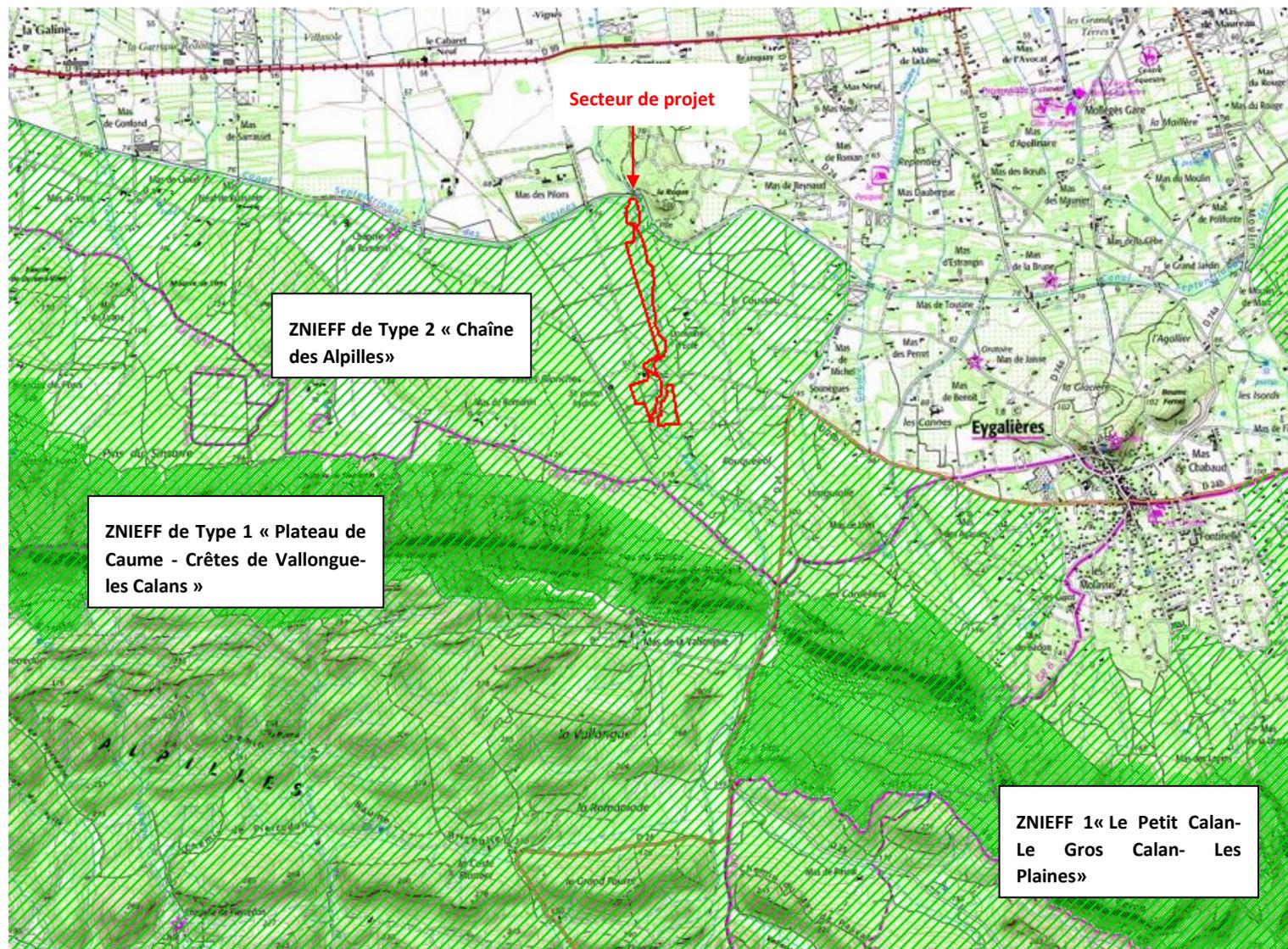


Figure 2 : Les zones de défrichement par rapport aux ZNIEFF de Type 1 et de Type 2

### 2.1.1. ZNIEFF de Type 2 (2ème génération) n°13105100 – La Chaîne des Alpilles

#### - Flore et habitats naturels

On observe sur les crêtes la formation à d'Ephèdre des monts Nébrode et, dans les pelouses avoisinantes s'observe le discret Crépis de Suffren. Les escarpements rocheux portent, dans les fissures étroites, la formation à Doradille de Pétrarque, aux expositions chaudes, et à l'ubac, celle à Doradille des sources. La Fraxinelle est citée dans les ravins du flanc nord. Les Alpilles présentent plusieurs aspects floristiques particuliers. Ainsi, sur les crêtes sommitales abonde l'Ephèdre des monts Nébrodes, localement accompagné de l'Ephèdre à châtons opposés. Plus localement, les rochers dénudés et ventés abritent la formation à Genêt de Villars qui forme d'importantes populations à la Caume. Elle est l'équivalent, dans l'arrière pays provençal, de la formation à Genêt de l'Obel des reliefs littoraux. Dans les pelouses voisines se trouve le minuscule Crépis de Suffren en populations dispersées de Saint-Rémy à Lamanon et, très localisé, le Picris pauciflore. Les escarpements rocheux bien exposés portent régulièrement la formation à Doradille de Pétrarque alors que les rochers ombragés et moussus du versant nord abritent rarement la formation à Doradille des sources, ici très appauvrie. Quelques espèces très méditerranéennes sont plus localisées, comme l'Hélianthème à feuilles de marum vers Fontvieille et Paradou, un Ophrys du groupe de Bertoloni au nord du massif à l'est de Saint-Rémy, l'Asphodèle de Crau et le Fumeterre à éperon sur le flanc sud entre Eyguières et Aureille, le Domptevenin noir dans les taillis de St-Rémy. D'autres espèces, aux exigences écologiques très précises, sont de ce fait très ponctuellement présente, ainsi sur les terrains sableux des Baux on peut observer la Phléole des sables, dans un vieux puits à St-Rémy et peut être encore dans une carrière de Fontvieille la Scolopendre qui exige des sites à atmosphère très humide. Enfin, diverses espèces autrefois citées sont à rechercher, comme la très rare Garidelle, encore présente en 1976 dans les cultures sèches des Baux, la Fraxinelle observée dans les années 1950 dans divers vallons du flanc nord ...

#### - Faune

Ce site renferme quarante quatre espèces d'intérêt patrimonial dont dix sont déterminantes.

La chaîne des Alpilles présente un intérêt faunistique de très haut niveau. Son cortège faunistique, extrêmement riche et diversifié, comprend de nombreuses espèces rares et menacées, dont certaines sont très localisées, voire absentes, dans le reste du département des Bouches-du-Rhône. Elle abrite par exemple l'unique population départementale (1 à 2 couples reproducteurs) du rare Vautour percnoptère (*Neophron percnopterus*). C'est aussi un site phare pour le très menacé Aigle de Bonelli (*Hieraaetus fasciatus*) avec deux couples reproducteurs (le cinquième des effectifs reproducteurs du département).

De manière plus générale, les Alpilles constituent un massif très intéressant de part la diversité et la qualité trophique de ses habitats pour l'ensemble des rapaces tant diurnes (Busard cendré *Circus pygargus*, Busard des roseaux *Circus aeruginosus*, Faucon hobereau (*Falco subbuteo*), Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*), Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), Autour des palombes (*Accipiter gentilis*)... que nocturnes (Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*), Petit-Duc scops (*Otus scops*), Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*)...). Ce massif abrite même de façon irrégulière quelques couples de Faucon crécerellette (*Falco naumanni*). Les nombreuses grottes constituent des gîtes très appréciés des chiroptères pour leur reproduction, leur transit et leur hibernation, de même que les anciennes carrières de pierres. Les Alpilles abritent notamment le second site d'importance nationale pour l'hibernation du Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersi*) avec 35 000 individus et la plus grosse colonie de reproduction de Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) pour la région P.A.C.A. Le Petit Murin (*Myotis blythi*) le Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*) la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) ainsi que la Genette (*Genetta genetta*) le Léopard ocellé (*Lacerta lepida*) et le Pélobate cultripède (*Pelobates cultripes*) y sont également observés. C'est enfin un site très intéressant pour l'avifaune de milieux ouverts ou rupestres : Rollier d'Europe (*Coracias garrulus*), Traquet oreillard (*Oenanthe hispanica*), Pie-Grièche méridionale (*Lanius meridionalis*) et Pie-Grièche à tête rousse (*Lanius senator*), Fauvettes à lunettes (*Sylvia conspicillata*) et orphée (*Sylvia hortensis*),

Coucou geai (*Clamator glandarius*), Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*), Huppe fasciée (*Upupa epops*), Monticole de roche (*Monticola saxatilis*) et bleu (*Monticola solitarius*), Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*), Pigeon colombin (*Columba oenas*).

Le site de projet de défrichement est localisé dans la plaine agricole de la ZNIEFF de Type 2 n°13105100 « La Chaîne des Alpilles ».

## 2.2. LOCALISATION DES ZONES DE DEFRIQUEMENT PAR RAPPORT AUX ZONAGES DE PROTECTION

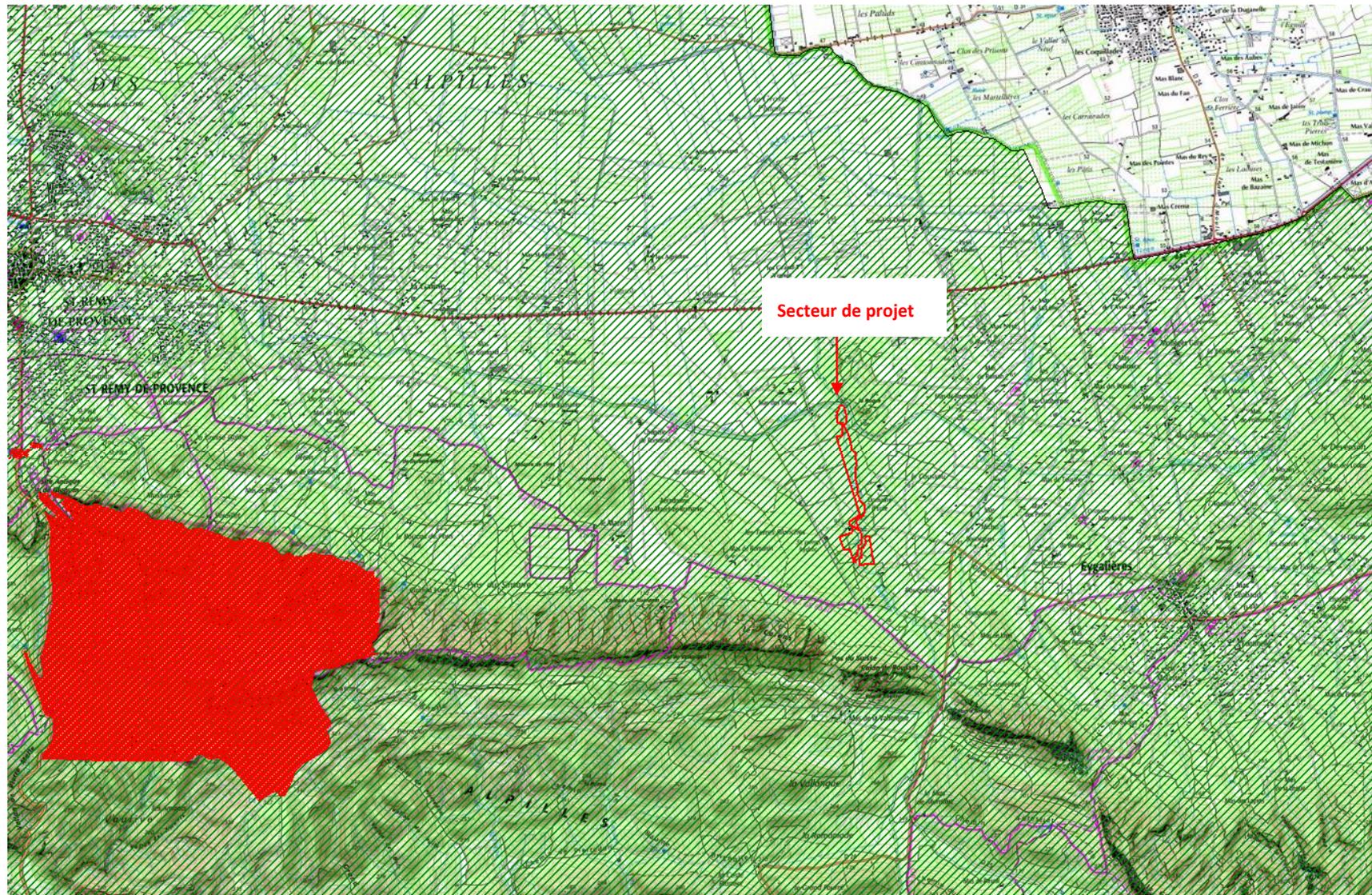


Figure 3 : Les zones de défrichement par rapport au PNR Alpilles et aux APPB concernés

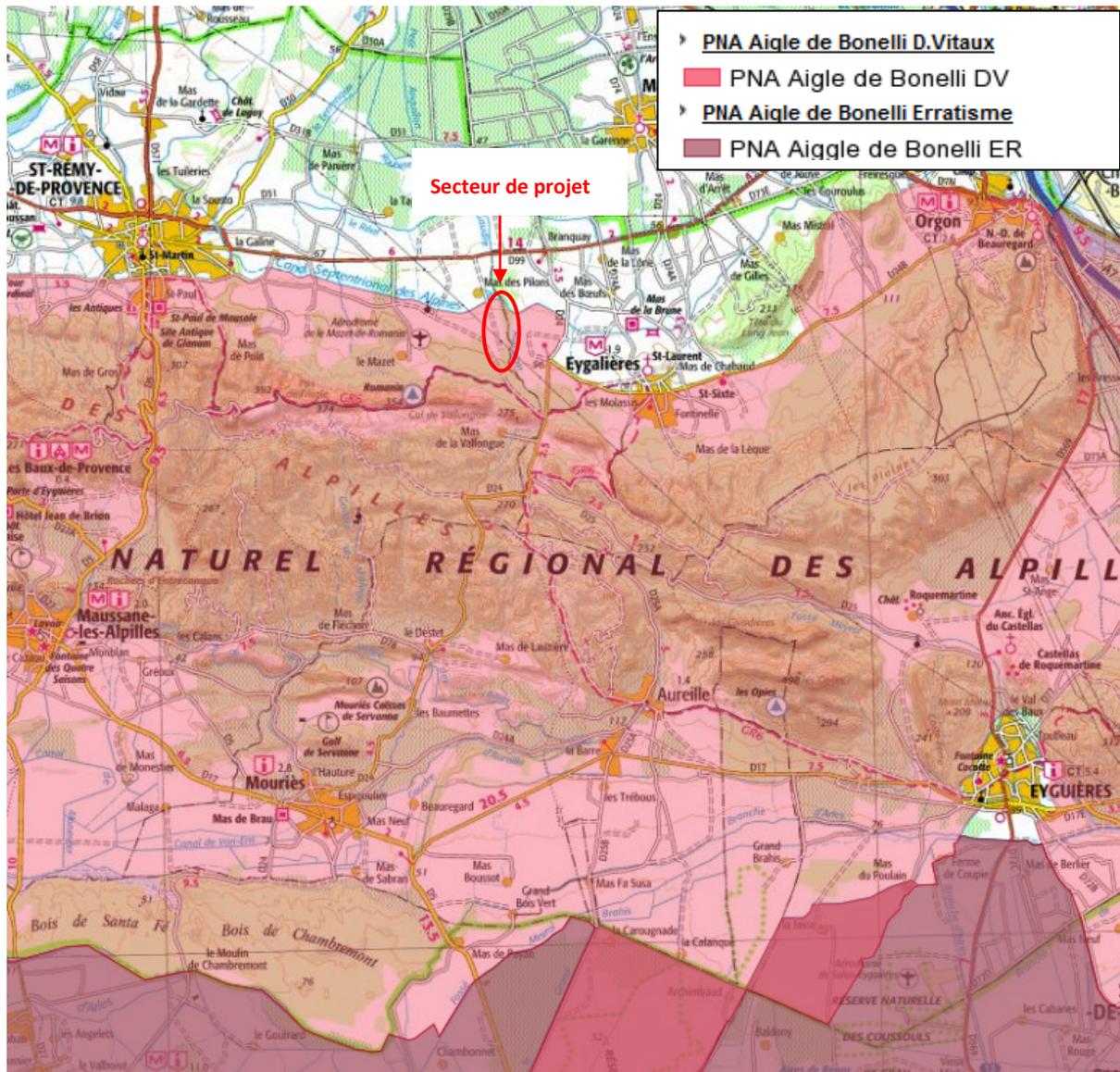


Figure 4 : La zone de défrichement par rapport au PNA Aigle de Bonelli

Le site de projet de défrichement est localisé dans le périmètre du Parc Naturel Régional des Alpilles et en bordure du Domaine Vital du couple d'Aigle de Bonelli des Alpilles.

### 2.3. LOCALISATION DES ZONES DE DEFRIQUEMENT PAR RAPPORT AUX SITES NATURA 2000

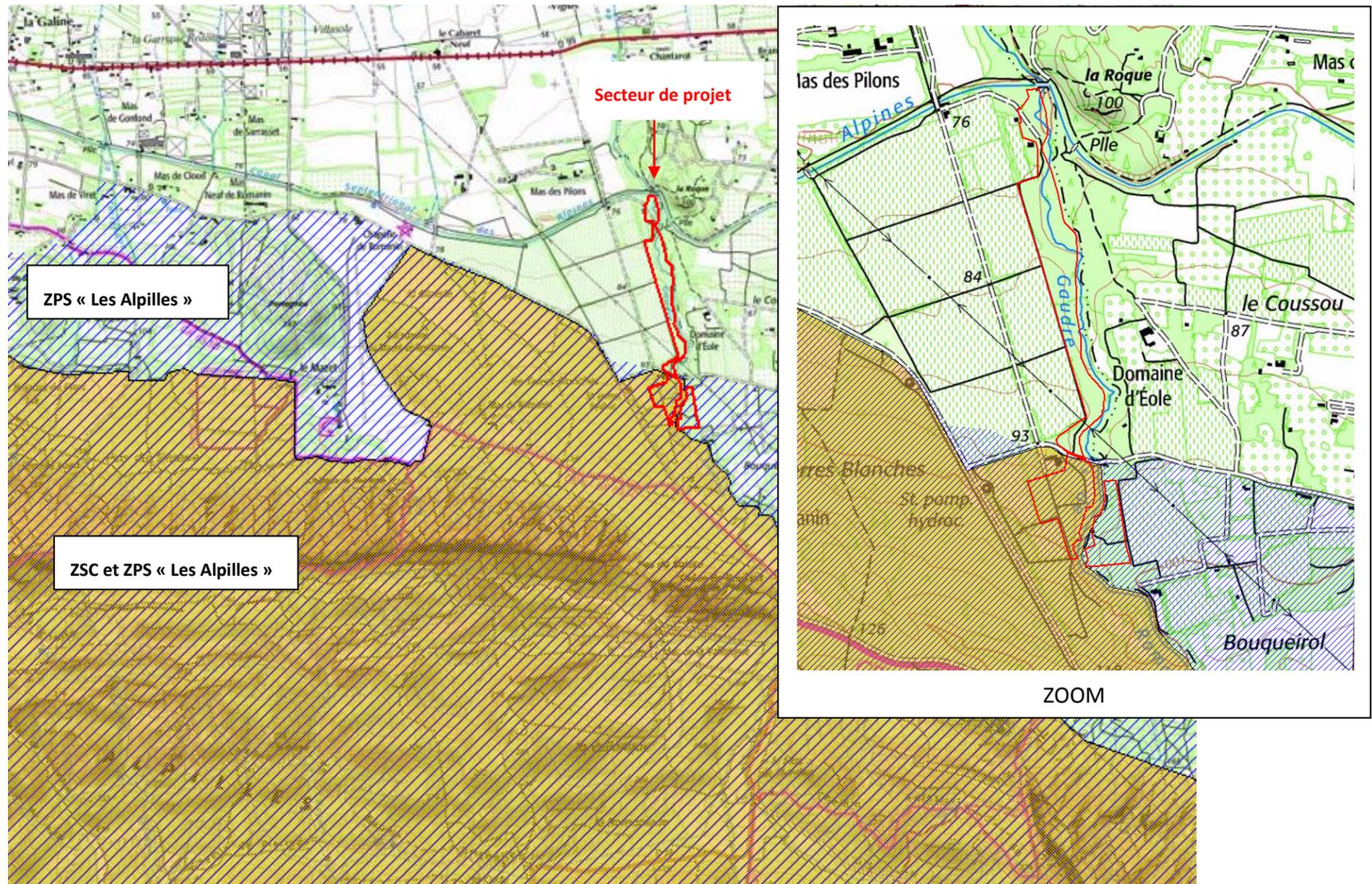


Figure 5 : Les zones de défrichement par rapport aux sites Natura 2000 concernés

La partie Sud du projet de défrichement est située dans la ZSC des Alpilles et dans la ZPS des Alpilles.

### 2.3.1. Le site Natura 2000 ZSC FR9301594 « Les Alpilles»

D'une superficie de 17 230 hectares, ce site entourant ce petit massif calcaire est remarquable par la présence de landes à Ephédre et à Genêt de Villars sur les crêtes et par l'extension de groupements rupestres. Ainsi que par la présence de parcours pâturés par les ovins et bovins et mais aussi par l'existence d'importants complexes rocheux. Le cortège faunistique est particulièrement riche, notamment par la présence de nombreuses espèces de chiroptères : le massif des Alpilles constitue un secteur d'enjeu international pour la conservation des chauves-souris car il abrite plusieurs colonies importantes.

***Le Parc Naturel Régional des Alpilles est la structure animatrice désignée par le Préfet, responsable du suivi, de l'animation et de la mise en œuvre de ce DOCOB. Le Tome 1 et le Tome 2 ont été validés en Décembre 2003***

#### a. Description des Habitats d'intérêt communautaire présents sur la zone d'influence du projet

Habitats naturels présents		Afficher les infos ▼	
	% couv.	SR <sup>(1)</sup>	
Parcours substeppiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodietea	21 %	C	
Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia	12 %	C	
Éboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	3 %	C	
Landes oro-méditerranéennes endémiques à genêts épineux	1 %	C	
Matorrals arborescents à Juniperus spp.	1 %	C	
Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	1 %	C	
Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques	1 %	C	
Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-Holoschoenion	1 %	C	
Forêts-galeries à Salix alba et Populus alba	1 %	C	

Tableau 1 : Habitats naturels présents sur le site ZSC FR9301594 « Les Alpilles » - fiche issue du FSD (source : DREAL)

b. **Espèces**

Espèces végétales et animales présentes		Afficher les infos ▼
<b>Invertébrés</b>		<b>PR<sup>(2)</sup></b>
Cordulie à corps fin ( <i>Oxygastra curtisii</i> )		D
Damier de la Succise ( <i>Euphydryas aurinia</i> )		C
<b>Ecaille chinée (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>)<sup>*</sup></b>		C
Grand capricorne ( <i>Cerambyx cerdo</i> )		C
Lucane cerf-volant ( <i>Lucanus cervus</i> )		C
<b>Mammifères</b>		<b>PR<sup>(2)</sup></b>
Grand Murin ( <i>Myotis myotis</i> )	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.	B
Grand Rhinolophe ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.	B
Minioptère de Schreibers ( <i>Miniopterus schreibersii</i> )	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.	A
Myotis capaccinii ( <i>Myotis capaccinii</i> )	Etape migratoire.	C
Petit Murin ( <i>Myotis blythii</i> )	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.	A
Petit Rhinolophe ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	Reproduction. Etape migratoire.	C
Rhinolophe Euryale ( <i>Rhinolophus euryale</i> )	Reproduction. Etape migratoire.	C
Vespertilion à oreilles échancrées ( <i>Myotis emarginatus</i> )	Reproduction. Hivernage. Etape migratoire.	B
<b>Poissons</b>		<b>PR<sup>(2)</sup></b>
Apron ( <i>Zingel asper</i> )		D
Blageon ( <i>Leuciscus souffia</i> )		D
Bouvière ( <i>Rhodeus sericeus amarus</i> )		D
Chabot ( <i>Cottus gobio</i> )		D
<p><sup>(1)</sup>Superficie relative : superficie du site couverte par le type d'habitat naturel par rapport à la superficie totale couverte par ce type d'habitat naturel sur le territoire national (en %). A=site remarquable pour cet habitat (15 à 100%); B=site très important pour cet habitat (2 à 15%); C=site important pour cet habitat (inférieur à 2%).</p> <p><sup>(2)</sup>Population relative : taille et densité de la population de l'espèce présente sur le site par rapport aux populations présentes sur le territoire national (en %). A=site remarquable pour cette espèce (15 à 100%); B=site très important pour cette espèce (2 à 15%); C=site important pour cette espèce (inférieur à 2%); D=espèce présente mais non significative.</p> <p><sup>*</sup><b>Habitats ou espèces prioritaires (en gras) : habitats ou espèces en danger de disparition sur le territoire européen des Etats membres et pour la conservation desquels l'Union européenne porte une responsabilité particulière.</b></p>		

Tableau 2: Espèces animales et végétales présentes sur le site ZSC FR9301594 « Les Alpilles » - fiche issue du FSD (source : DREAL)

↳ Liste des objectifs généraux de gestion du DOCOB

Maintien et développement des milieux ouverts
Maintien, développement et amélioration des milieux cultivés
Maintien et développement des petits biotopes agricoles (canaux, mares, haies, bosquets, murets, talus)
Conservation des pelouses sèches en mosaïque et des formations de crêtes ventées
Conservation et diversification des forêts de chênes verts
Augmentation de la capacité d'accueil pour la faune caractéristique du massif
Conservation des forêts galeries de peupliers blancs
Préservation des populations de chauves-souris

### 2.3.2. Le site Natura 2000 ZPS FR9312013 « Les Alpilles »

D'une superficie de 27 000 hectares, ce site est caractérisé par un massif calcaire très tourmenté ne dépassant guère 400 mètres d'altitude. Le site accueille une avifaune remarquable avec près de 250 espèces d'oiseaux, dont 25 espèces d'intérêt communautaire. Un des enjeux forts du site est la reproduction de plusieurs couples d'Aigle de Bonelli et de Percnoptère d'Egypte, deux rapaces méditerranéens très menacés en France et en Europe, qui trouvent dans le massif et les plaines alentour des conditions propices à leur survie.

***Le Parc Naturel Régional des Alpilles est la structure animatrice désignée par le Préfet, responsable du suivi, de l'animation et de la mise en œuvre de ce DOCOB. Le Tome 1 et le Tome 2 ont été validés le 21/02/2011.***

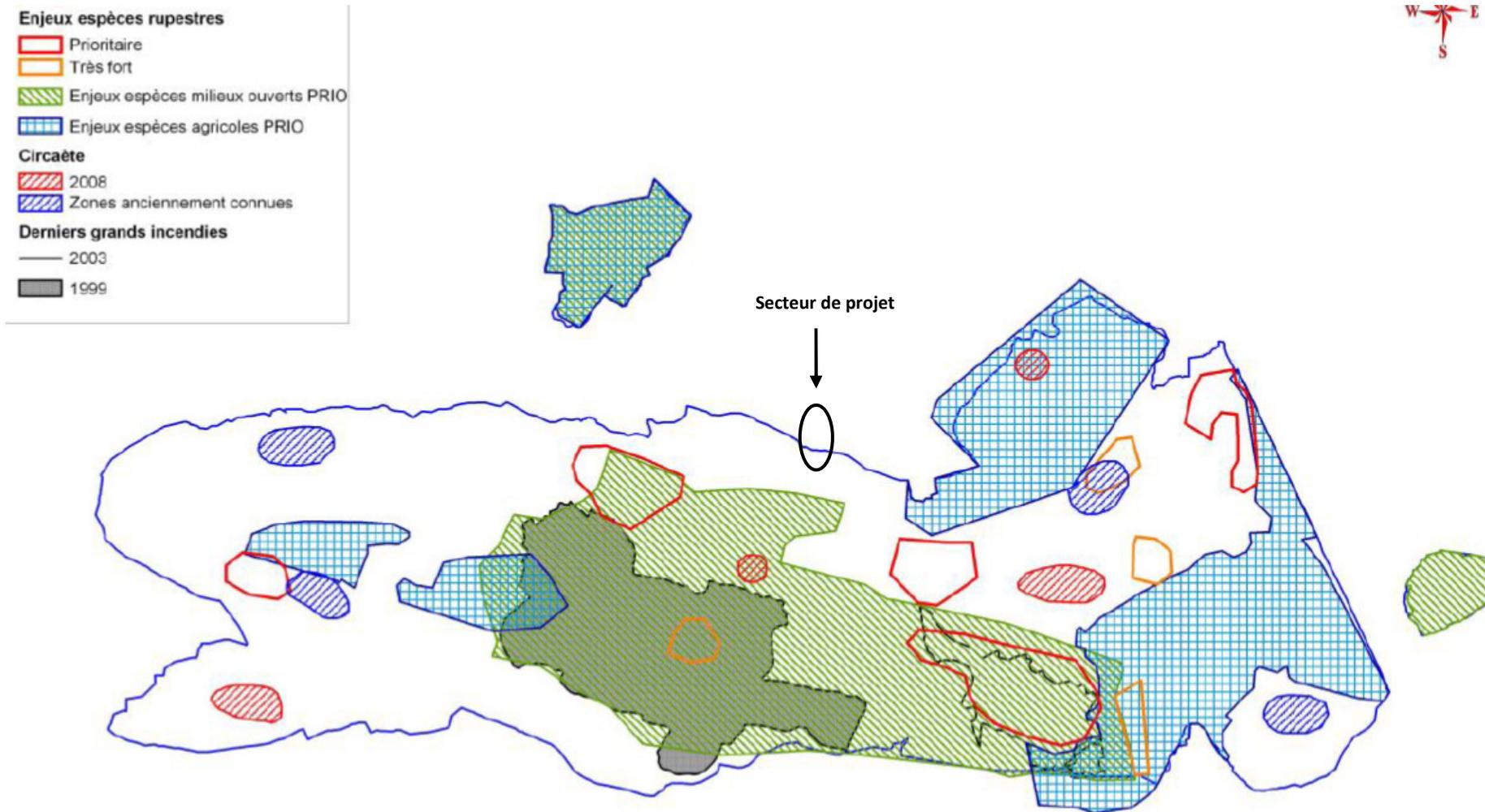


Figure 6 : Carte des enjeux de conservation prioritaires globaux de la ZPS « Les Alpilles » (Source : PNR Alpilles)

*Selon le Tome 2 du DOCOB de la ZPS Alpilles, la zone d'influence du projet se situe loin des zones prioritaires de gestion pour les espèces fréquentant les milieux agricoles, des zones prioritaires de gestion pour les milieux rupestres, des zones prioritaires de gestion pour les milieux ouverts, et des zones prioritaires de gestion pour les espèces nichant en milieu forestier.*

↳ Liste des objectifs de gestion du DOCOB

	<b>Priorité</b>
<b>OG4 : Eviter le dérangement sur les sites de nidification en période de reproduction</b>	<b>1</b>
<b>OG2 : Favoriser le maintien de paysages agro-pastoraux traditionnels</b>	<b>1</b>
<b>OG7 : Assurer une meilleure prise en compte des enjeux ornithologiques dans les activités humaines</b>	<b>1</b>
<b>OG5 : Réduire les facteurs de mortalités directs ou indirects pour certaines espèces</b>	<b>1</b>
<b>OG3 : Restaurer les ressources alimentaires pour certaines espèces</b>	<b>1</b>
<b>OG1 : Restaurer et entretenir des milieux ouverts</b>	<b>1</b>
<b>OG6 : Limiter la perte et la fragmentation d'habitats en veillant au maintien ou à la restauration de continuités écologiques fonctionnelles</b>	<b>2</b>
<b>OG10 : Améliorer les connaissances sur les espèces à enjeux forts et très forts et leurs habitats</b>	<b>2</b>
<b>OG8 : Assurer les suivis scientifiques nécessaires au suivi des espèces et de leurs habitats, ainsi qu'à l'évaluation du DOCOB.</b>	<b>2</b>
<b>OG9 : Mettre en œuvre une communication au service de l'information et de la sensibilisation sur la conservation de l'avifaune des Alpilles</b>	<b>3</b>

*Tableau 3 : Hiérarchisation des objectifs de gestion pour la ZPS « Les Alpilles »*

Aigle de Bonelli
Vautour percnoptère
Outarde canepetière
Faucon crécerellette
Circaète Jean-le-Blanc
Grand-duc d'Europe
Rollier d'Europe
Petit-duc scops
Alouette lulu
Pipit rousseline
Busard cendré
Engoulevent d'Europe
Œdicnème criard
Crave à bec rouge
Aigle botté
Alouette calandrelle
Milan noir
Fauvette pitchou
Bondrée apivore
Faucon crécerelle
Bruant ortolan
Busard Saint-Martin
Pie-grièche à poitrine rose
Milan royal
Faucon pèlerin
Aigle royal
Vautour fauve

**Tableau 4 : Hiérarchisation des enjeux de conservation pour l'avifaune ayant justifiée la désignation de la ZPS « Les Alpilles »**

PERIODES	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Aigle de Bonelli												
Vautour percnoptère												
Grand-duc d'Europe												
Petit-duc scops												
Circaète Jean-le-Blanc												
Bondrée apivore												
Faucon crécerelle												
Busard cendré												
Milan noir												
Outarde canepetière												
Œdicnème criard												
Rollier d'Europe												
Engoulevent d'Europe												
Fauvette pitchou												
Alouette lulu												
Pipit rousseline												
Bruant ortolan												
Guêpier d'Europe (non DO1)												
Traquet oreillard (non DO1)												

Tableau 5 : Période de nidification et de sensibilité au dérangement pour l'avifaune ayant justifiée la désignation de la ZPS « Les Alpilles »

Le site de projet de défrichement de la SCI Les Tessonnières est, dans sa partie Sud, situé au sein de la ZSC FR9301594 « Les Alpilles» et de la ZPS FR9312013 « Les Alpilles ».

### 3. Description détaillée du projet

#### a. Phase projet

Mise au repos du sol durant 2 ans minimum, puis plantation de vignes biologiques ou d'oliviers biologiques.

#### b. Phase travaux

L'accès au site se fera par l'accès existant.

Coupe des pins et envoi en scierie des gros sujets, débroussaillage général du terrain et apport de terre végétale si nécessaire, travail de la terre puis semis d'engrais vert (type orge).

Après la période de repos du sol (2 années minimum), la terre sera labourée puis les vignes et les oliviers plantées mécaniquement (mars).

#### c. Phase exploitation

Le bruit généré par l'exploitation future des vignes sur ce site sera limité à une dizaine de journées dans l'année. Il s'agit, principalement, du passage d'engins agricoles pour les vendanges (fin septembre) et pour la coupe des sarments (mi-décembre).

Le bruit généré par l'exploitation future des oliviers sur ce site sera limité à 5 journées dans l'année. Il s'agit du passage d'engins agricoles pour la cueillette (novembre) et pour la taille des branches (avril).

L'état de la piste d'accès limite la vitesse à environ 20 km/h.

## 4. La zone d'influence du projet

Les ruissellements sur le site de projet rejoignent le Gaudre de Romanin qui est le point bas du secteur. Le Gaudre de Romanin s'écoule vers le Nord pour rejoindre la Durance à 8 km de là via la Roubine de Tiran.

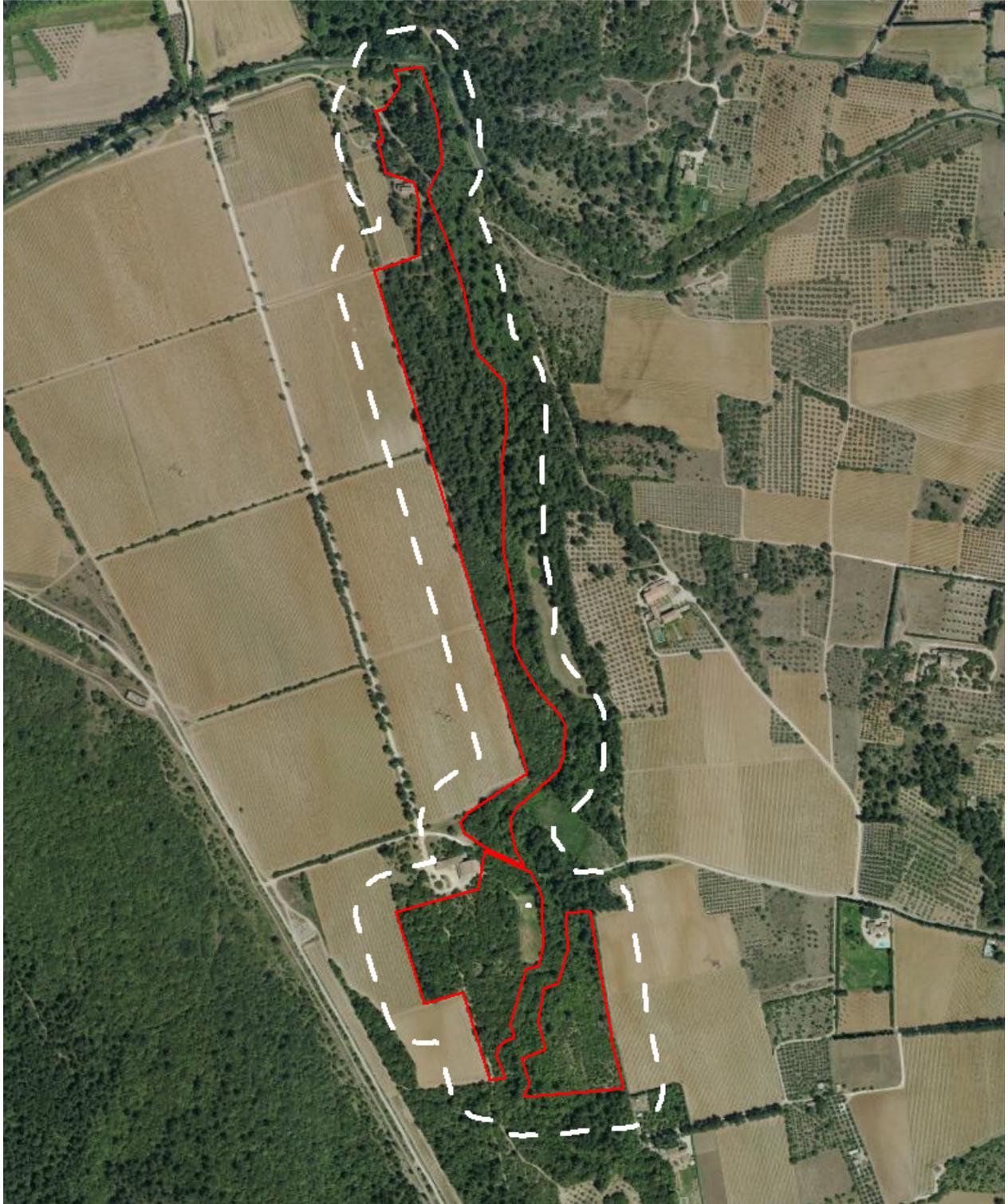
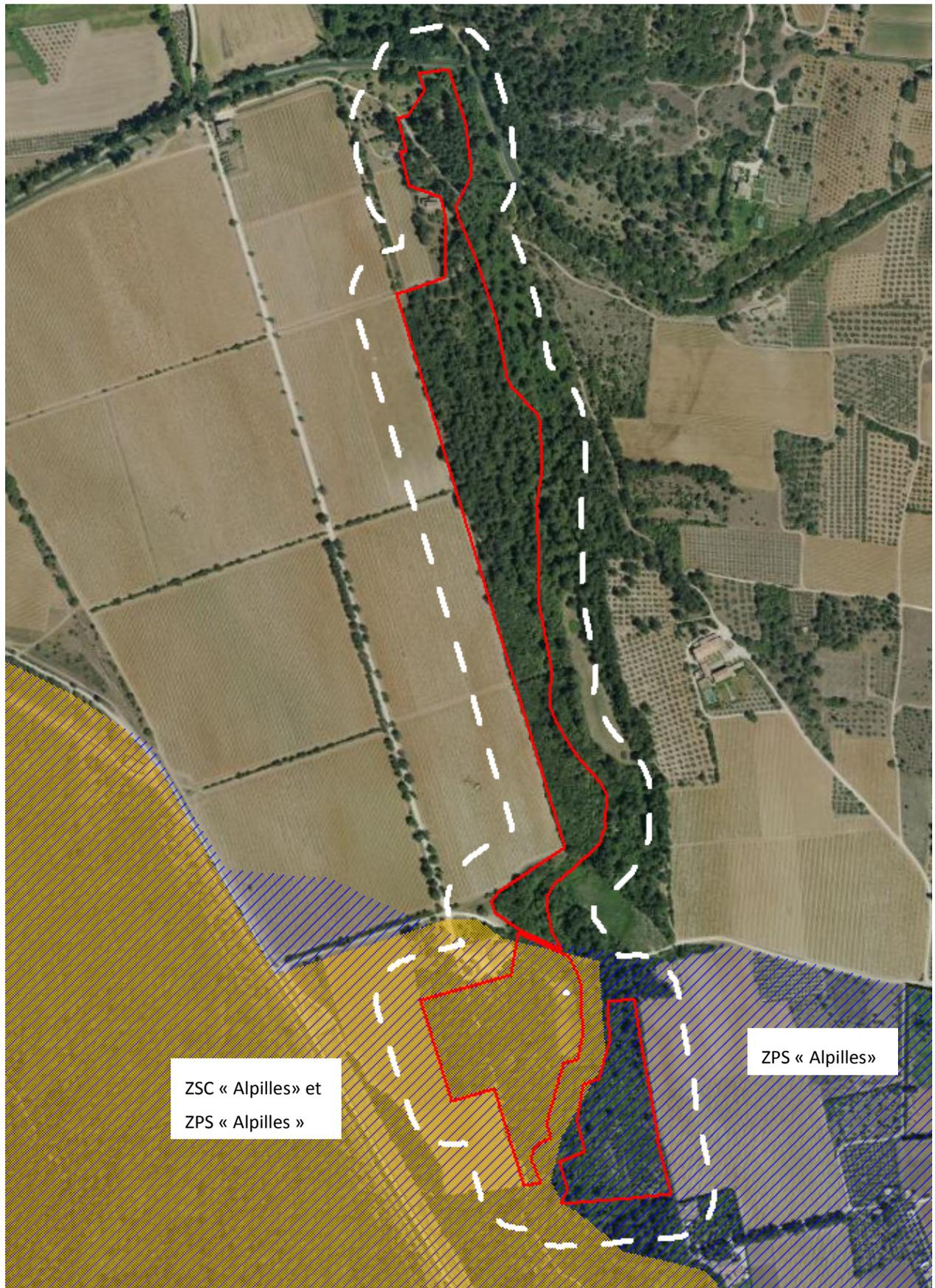


Figure 7 : La zone d'influence du projet



*Figure 8 : Zone d'influence du projet par rapport aux sites Natura 2000 concernés*

## **4.1. LIEN FONCTIONNEL ENTRE LE SITE NATURA 2000 ET LA ZONE D'INFLUENCE**

Le choix des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés par le présent projet est fait suivant :

- La nature des habitats naturels de la zone d'influence (absence de milieu aquatique favorable, superficie, appartenance à un milieu ouvert),
- la localisation du site de projet (au sein d'une ZPS),
- les liens fonctionnels possibles entre la zone d'influence du projet et les sites Natura 2000 SIC et ZSC présents dans un rayon de 20 km autour du site de projet.

**Les sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés par le présent projet sont :**

- **la ZPS FR9312013 « Les Alpilles »,**
- **et la ZSC FR9301594 « Les Alpilles».**

## 4.2. LES MILIEUX ET LES ESPECES DE LA ZONE D'INFLUENCE

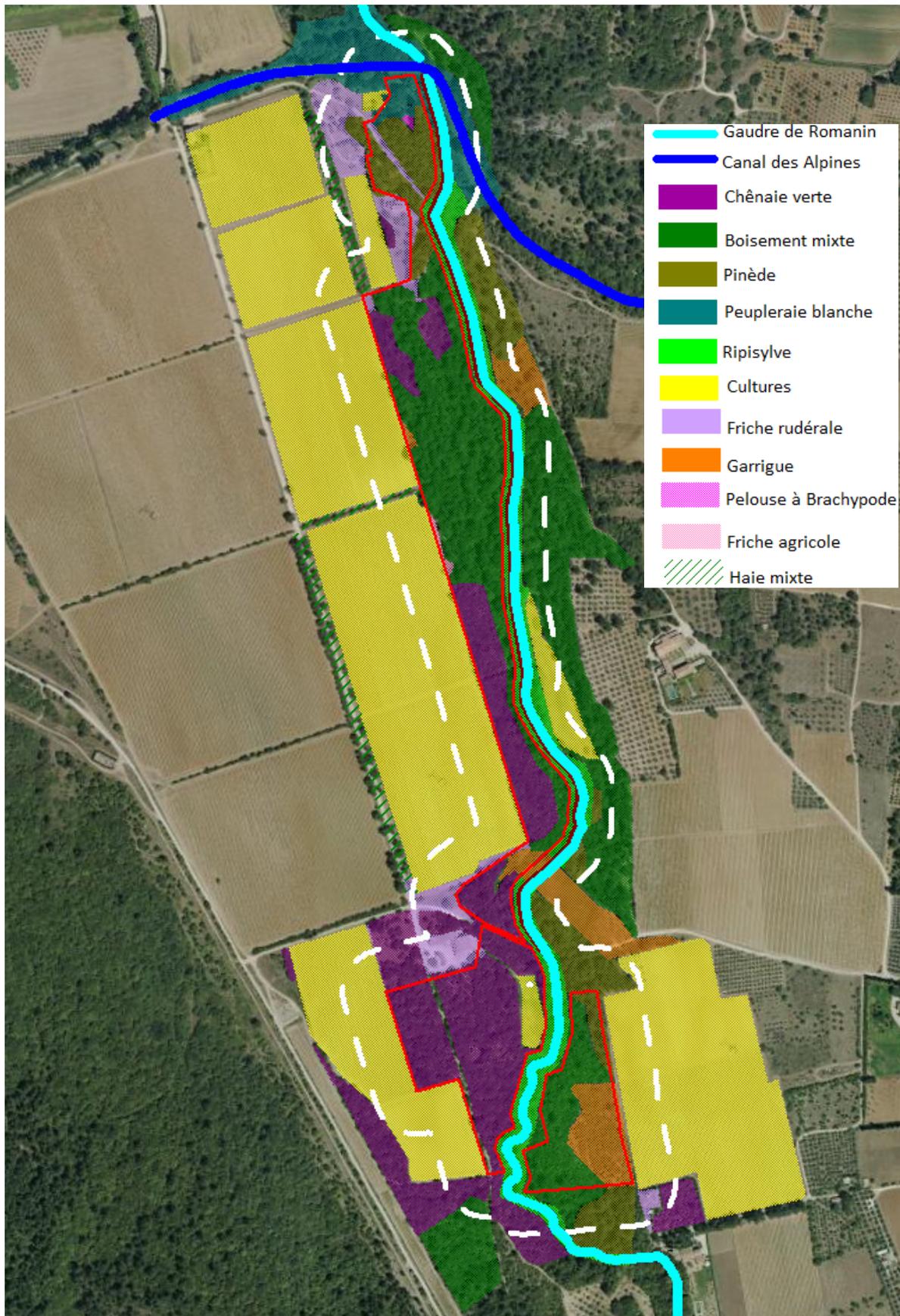


Figure 9 : Carte des habitats

## Le Gaudre de Romanin



Ce tronçon de gaudre est resté sec, même après les fortes pluies de la mi-mai 2016.

Ripisylve dominée par le buis, chêne vert, filaire, alaterne, lierre, salsepareille, viorne tin, figuier.

Certains arbres mûres présentent des trous, fissures ou encore cavité.

Ca et là se trouvent de rares peupliers blancs isolés.

### Faune

<u>Mammifères</u>	<u>Oiseaux</u>	<u>Insectes</u>	<u>Reptiles et amphibiens</u>
Chevreuil Sanglier <b>Chiroptères</b>	Epervier d'Europe Bruant zizi Rouge-gorge Rougequeue noir Pic épeiche	Cétoine dorée	

## Chênaie verte

*Habitat d'intérêt communautaire : 9340*



Les espèces végétales présentes sont : chêne vert, lierre rampant, salsepareille, brachypode rameux, rouvet blanc, ronces, garance voyageuse, fragon filaire, alaterne.

### Faune

<u>Mammifères</u>	<u>Oiseaux</u>	<u>Insectes</u>	<u>Reptiles et amphibiens</u>
Ecureuil roux Renard roux Sanglier	<b>Alouette lulu</b> Pigeon ramier Geai des chênes Faisan de Colchide Mésange huppée Bruant zizi Rossignol philomène Serin cini	Flambé Citron de Provence Argus bleu Ascalaphe	

## Boisement mixte



Boisement dense d'arbres peu mûres dominé par le Chêne vert, Pin d'Alep et le Chêne blanc.

En mosaïque on y trouve de la garrigue basse à thym.

### Faune

<u>Mammifères</u>	<u>Oiseaux</u>	<u>Insectes</u>	<u>Reptiles et amphibiens</u>
Ecureuil roux Sanglier Renard roux	Merle noir Rougequeue noir Fauvette à tête noire	Cigale	-

## Pinède de pins d'Alep



Pinède de Pin d'Alep dense et mûre avec en sous bois: ronces, lierre rampant, salsepareille, fragon, alaterne.

### Faune

<u>Mammifères</u>	<u>Oiseaux</u>	<u>Insectes</u>	<u>Reptiles et amphibiens</u>
Ecureuil roux Renard roux Sanglier	Merle noir Pouillot de Bonelli Roitelé huppé Mésange huppée Rougequeue noir Rougegorge familier	Cigale	-

## Garrigue haute



Cette formation arbustive est dominée par le romarin, le genêt d'Espagne, le filaire à feuilles larges, le filaire à feuille étroites, l'alaterne, chêne kermès, pistachier térébinthe, chêne kermès, chêne vert, brachypode rameux.

### Faune

<u>Mammifères</u>	<u>Oiseaux</u>	<u>Insectes</u>	<u>Reptiles et amphibiens</u>
Ecureuils roux Renard roux Sanglier		Flambé Citron de Provence Argus bleu Ascalaphe	

## Peupleraie blanche

*Habitat d'intérêt communautaire : 92A0*



Boisement localisé à l'intersection du Gaudre de Romanin et du Canal des Alpines. Il est constitué essentiellement par des arbres mûres : peupliers blancs et frênes blancs ainsi que du sureau noir.

### Faune

<u>Mammifères</u>	<u>Oiseaux</u>	<u>Insectes</u>	<u>Reptiles et amphibiens</u>
-	Pic épeiche Rossignol philomène Mésange charbonnière	-	-

## Friche agricole



Zones de bordure de chemin ou de culture. On y trouve : orge des rats, moutarde, avoine barbue, brome élevé, thym vulgaire, chardon marie...

### Faune

<u>Mammifères</u>	<u>Oiseaux</u>	<u>Insectes</u>	<u>Reptiles et amphibiens</u>
-	-	Silène Citron de Provence Tircis	-

## Garrigue basse



Les espèces végétales présentes sont : thym vulgaire, ciste cotonneux, ciste de Montpellier, euphorbe petit cyprès, héliantheme d'Italie, romarin.

### Faune

<u>Mammifères</u>	<u>Oiseaux</u>	<u>Insectes</u>	<u>Reptiles et amphibiens</u>
-	-	Aurore Grisette Bleu nacré d'Espagne Myrtil Demi-deuil Mélitée orangée Citron de Provence Sylvain azuré Mégère Oedipode grenadine Oedipode framboisine Criquet égyptien	-

### Haie mixte



Les essences présentes sont principalement du Pin d'Alep, du Pin pignon, de l'Amandier et du Chêne vert.

#### Faune

<u>Mammifères</u>	<u>Oiseaux</u>	<u>Insectes</u>	<u>Reptiles et amphibiens</u>
Chiroptères (axe de vol)	-		-

### Friche rudérale



#### Faune

<u>Mammifères</u>	<u>Oiseaux</u>	<u>Insectes</u>	<u>Reptiles et amphibiens</u>
-	-	Flambé Tircis Mégère Pièride du chou	<b>Couleuvre de Montpellier</b> <b>Lézard des murailles</b>

## Vignes cultivées



### Faune

<u>Mammifères</u>	<u>Oiseaux</u>	<u>Insectes</u>	<u>Reptiles et amphibiens</u>
Renard roux Taupe Sanglier Lapin Écureuil Lérot Rat surmulot	<b>Faucon crécerelle</b> <b>Guêpier d'Europe</b> <b>Buse variable</b> <b>Roller d'Europe</b> Gobemouche gris Martinet noir Corneille noire Grand corbeau Pinson des arbres	Flambé Citron de Provence Pièride du chou	-

## Oliveraie



Oliveraie de très petite superficie.

Oliviers jeunes ne présentant pas de trou, ni fissure.

### Faune

<u>Mammifères</u>	<u>Oiseaux</u>	<u>Insectes</u>	<u>Reptiles et amphibiens</u>
Renard roux Sanglier	Fauvette mélanocéphale	Flambé Ascalaphe	-

## Pelouse à Brachypode de Phénicie

*Habitat d'intérêt communautaire : 6220*



*Aristolochia rotundifolia*

Habitat d'intérêt communautaire situé hors de la ZSC des Alpilles. Sa présence est due à celle de l'intersection entre le canal des Alpines et le Gaudre de Romanin.

Cette pelouse accueille une forte densité d'Aristoloches à feuilles arrondies. Cette espèce est la plante hôte de deux papillons protégés au niveau national : La Diane et la Proserpine. Aucun individu n'a été trouvé.

Nous y trouvons aussi le brachypode de Phénicie, la céphalantère rouge, le brome dressé.

### Faune

<u>Mammifères</u>	<u>Oiseaux</u>	<u>Insectes</u>	<u>Reptiles et amphibiens</u>
Ecureuils roux Renard roux Sanglier	-	Ailopode automnal Oedipode grenadine Oedipode framboisine Mante religieuse	

## Canal des Alpines



Axe de vol important pour les Chiroptères.

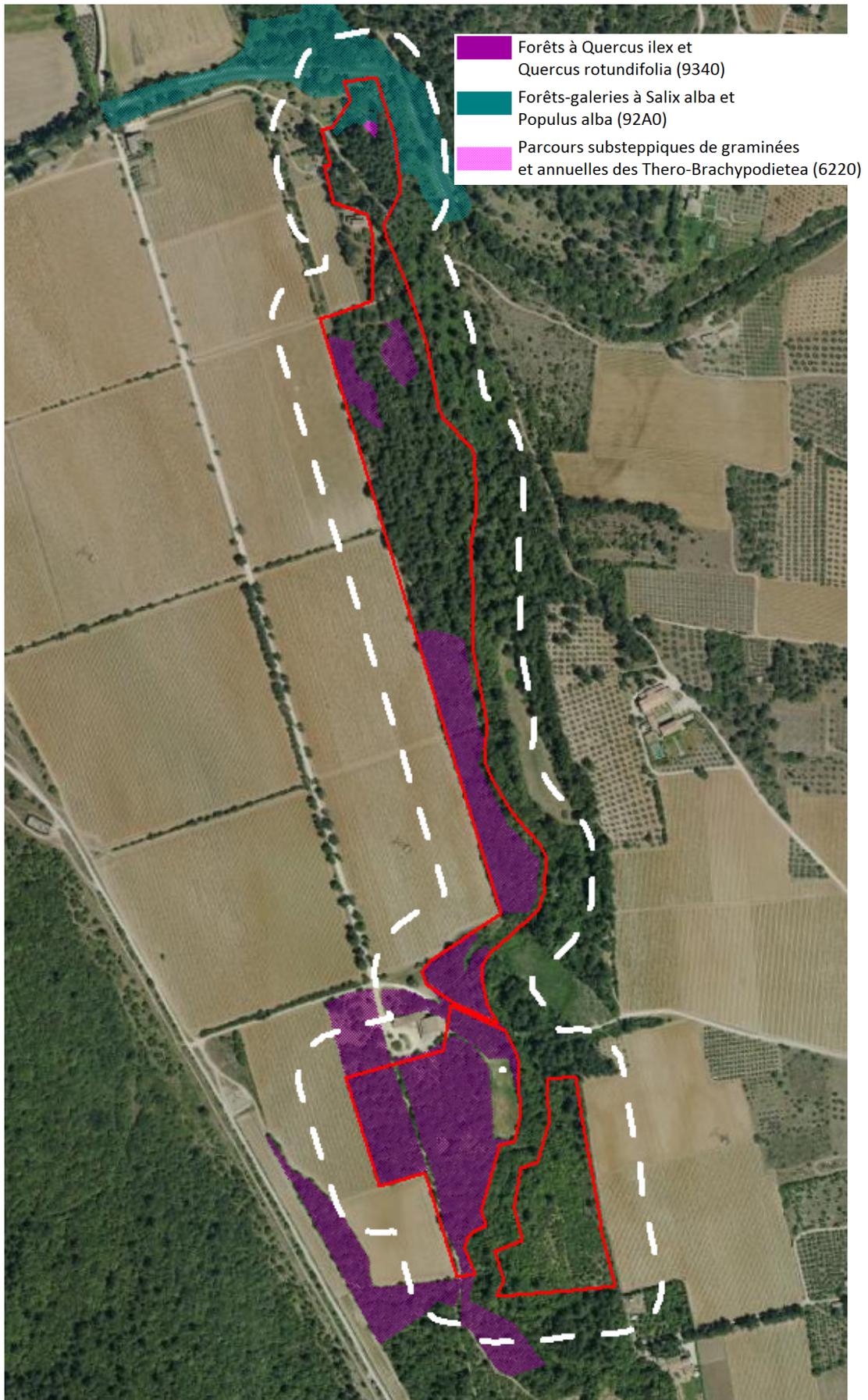


Figure 10 : Carte des habitats d'intérêt communautaire

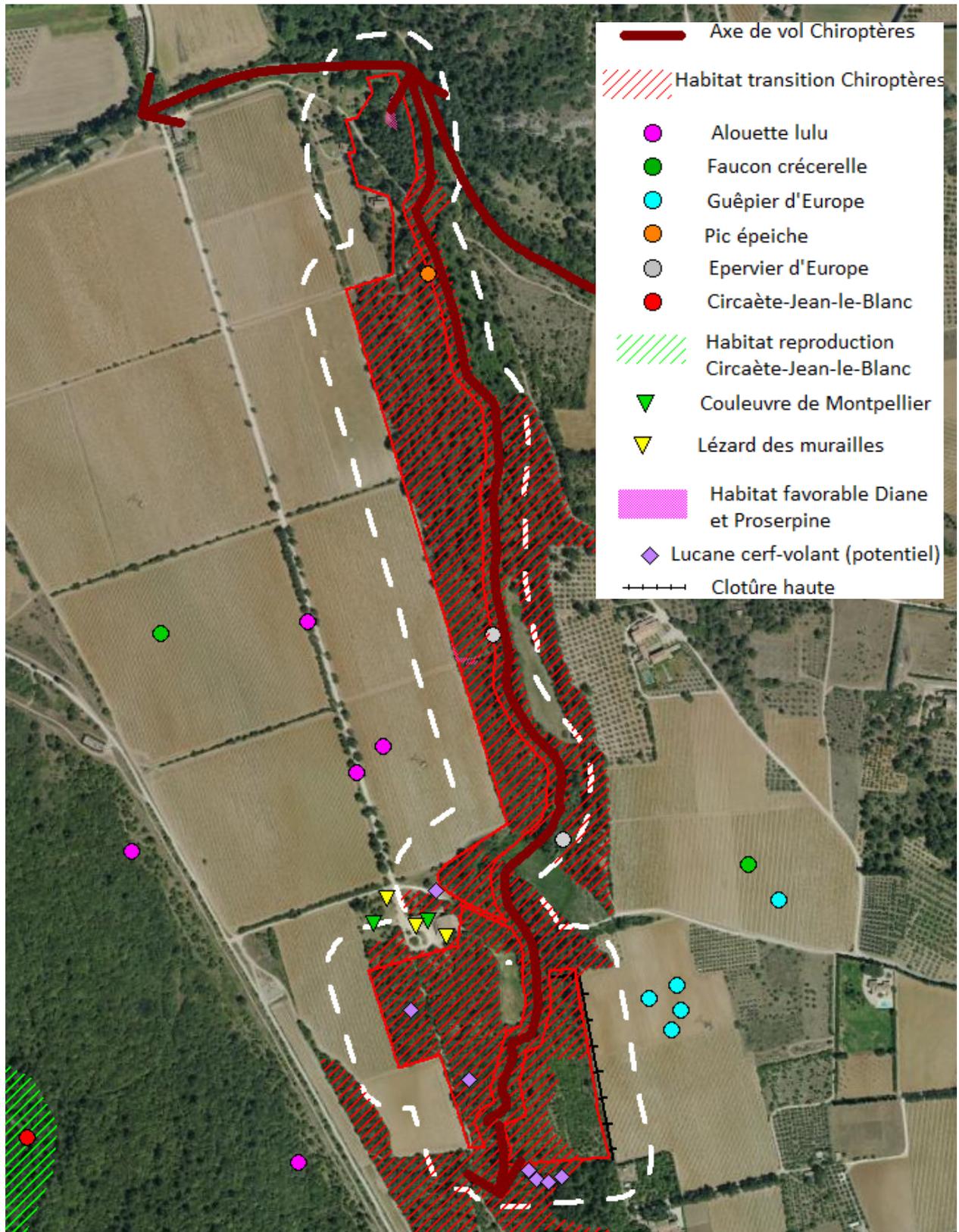


Figure 11 : Carte des espèces d'intérêt patrimonial

## 5. Les sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés

### 5.1. LE SITE NATURA 2000 ZSC FR9301594 « LES ALPILLES»

#### 5.1.1. Description des habitats Natura 2000 présents dans la zone d'influence du projet

CODE UE	Intitulé	Couverture	Superficie (ha)	Conservation sur le ZSC	Répartition /ZSC	Importance relative/Réseau national	Absence ou superficie dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/ à la ZSC
4090	Landes oroméditerranéennes endémiques à genêts épineux	1%	172.32	Bonne	Bonne	2%≥p>0	Absence	Nulle
5210	Matorrals arborescents à Juniperus spp	1%	172.32	Excellente	Excellente	2%≥p>0	Absence	Nulle
6220	Parcours substeppiques de graminées et annuelles des <i>Thero-Brachypodietea</i>	21%	3 618.72	Bonne	Excellente	2%≥p>0	0,02 ha hors ZSC Alpilles	Nulle
6420	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du <i>Molinio-Holoschoenion</i>	1%	172.32	Bonne	significative	2%≥p>0	Absence	Nulle
8130	Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	3%	516.96	Bonne	significative	2%≥p>0	Absence	Nulle
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	1%	172.32	Excellente	Excellente	2%≥p>0	Absence	Nulle
92A0	Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	1%	172.32	Bonne	Bonne	2%≥p>0	1,5 ha hors ZSC Alpilles	Nulle
9340	Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	12%	2 067.84	Bonne	Bonne	2%≥p>0	Total de 6,12 ha dont : 3,3 ha dans la ZSC Alpilles 2,82 ha hors ZSC Alpilles	0,16 % Moyenne
9540	Pinède méditerranéenne de pins mésogéens endémiques	1%	172.32	Excellente	significative	2%≥p>0	Absence	Nulle

### 5.1.2. Description des espèces Natura 2000 présentes ou potentielles dans la zone d'influence du projet

INVERTEBRES visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

CODE	NOM	Statut biologique dans la ZSC	Effectifs dans le ZSC	Conservation sur le ZSC	Répartition /ZSC	Importance relative/Réseau au national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/ à la ZSC
1083	<b>Lucane cerf-volant</b> <i>Lucanus cervus</i>	Résidente	-			2%≥p>0%	L'habitat larvaire de <i>Lucanus cervus</i> est le système racinaire de souche ou d'arbres feuillus dépérissant (majoritairement les chênes). Dans la zone d'influence 7 chênes verts sénescents présentent de la sciure et des trous à leur pied.	Potentielle	<b>Fort</b>
1088	<b>Grand capricorne</b> <i>Cerambyx cerdo</i>	Résidente	-			2%≥p>0%	Sa taille adulte varie de 24 à 55 mm. Il dépose ses œufs dans les anfractuosités et dans les blessures des arbres. Les larves sont xylophages et se développent sur des Chênes. Les adultes s'alimentent de sève au niveau de blessures fraîches et de fruits mûrs. C'est une espèce principalement de plaine de tous types de milieux comportant des chênes relativement âgés, des milieux forestiers, mais aussi des arbres isolés en milieu parfois très anthropisé (parcs urbains, alignements de bord de route). Aucun chêne sénescence ne présente de trou d'envol caractéristique de cette espèce.	Absence	Nulle
1065	<b>Damier de la succise</b> <i>Coenagrion mercuriale</i>	Résidente	-	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Le damier de la Succise est lié aux milieux ouverts à végétation basse: pelouses, prairies sèches ou humides, surtout sur substrat calcaire, jusqu'à 2 600 m d'altitude. Dans le cas des prairies humides, la Succise des prés ( <i>Succisa pratensis</i> ) est la plante hôte principale des chenilles. Sa présence est donc indispensable au développement de l'espèce dans la plupart des milieux. D'autres plantes hôtes peuvent également être utilisées, en particulier sur les pelouses calcicoles et prairies sèches, notamment la Scabieuse colombaire ( <i>Scabiosa columbaria</i> ) et la Scabieuse des champs ( <i>Knautia arvensis</i> ). La hauteur de végétation est importante, notamment quand la plante hôte des larves est rare : une végétation trop haute réduit alors la probabilité de présence de l'espèce. D'une manière générale, il semble qu'elle doive être inférieure à 30 cm.	Absence	Nulle
1078	<b>Ecaille chinée</b> <i>Coenagrion mercuriale</i>	Résidente	-	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Les papillons adultes volent en été (juillet-août) et pondent en août sur les feuilles des plantes hôtes. Les chenilles éclosent entre 10 et 15 jours après et se nourrissent sur diverses espèces végétales comme l'Eupatoire chanvrine, des cirses, chardons, orties, mais également sur des espèces ligneuses comme le noisetier, les genêts, les chênes. Cependant, seule la sous-espèce <i>rhodensis</i> , endémique de l'île de Rhodes est d'intérêt patrimonial.	Potentiel	Nulle
1041	<b>Cordulie corps fin</b> <i>Oxygastra curtisii</i>	Résidente	-	Moyenne	Non-isolée	Non significative	Cette libellule est inféodée aux petits cours d'eau permanents bordés d'une abondante végétation aquatique et riveraine. C'est une des rares odonates à préférer les eaux faiblement courantes aux eaux stagnantes.	Absence	Nulle

## CHIROPTERES visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

CODE	NOM		Statut biologique dans la ZSC				Effectifs dans le ZSC	Conservation sur le ZSC	Répartition /ZSC	Importance relative/Réseau national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/ à la ZSC
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
1304	Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		X	X	X	33 en migration et 423 en hibernation	Bonne	Non-isolée	15%≥p>2%	Ses gîtes d'hivernation sont des cavités naturelles (grottes) ou artificielles (galeries et puits de mines, caves, tunnels, viaducs). Ses gîtes de reproduction sont variés : les colonies occupent greniers, bâtiments agricoles, vieux moulins, toitures d'églises ou de châteaux, à l'abandon ou entretenus, mais aussi galeries de mine et caves suffisamment chaudes. Des bâtiments près des lieux de chasse servent régulièrement de repos nocturne voire de gîtes complémentaires. Espèce largement répandue dans les zones de plaines et collines, des noyaux de population reproductrice sont connus en Camargue, Roya, Argens (moyenne vallée), haut cours de la Durance et Buech. La Camargue regroupe plus de la moitié des effectifs de la région. L'espèce est rare et en régression, notamment dans les vallées de la Durance, du Buech et dans les Alpilles. Plusieurs colonies ont disparu (Camargue, Haute Durance) et les populations ont perdu ¾ de leurs effectifs en 15 ans. Elle est au bord de l'extinction dans le Luberon, et en forte régression sur la Ste-Victoire. Les connaissances récentes montrent que la région a une importance particulière pour la protection de l'espèce en France, même si les noyaux de population nationaux les plus importants se situent en Bretagne et en Atlantique. La plus importante population hivernale du département se trouve sur le massif des Alpilles, dans les carrières de Glanum (à 6 km à l'Ouest/site de projet). Cette espèce se trouve également dans la grotte aux fées, aux Baux-de-Provence (à 10 km au Nord-Ouest/site de projet).	Chasse et Transit potentiel R=60 km	Fort
1303	Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>		X		X	Présente et rare en reproduction	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Il occupe aussi bien les cavités naturelles qu'artificielles comme les caves, les grottes, les terriers ou les arbres creux. Présent essentiellement en zone pré-alpine. Absent ou très rare au nord de la région en zones de montagnes, et très rare en plaine aujourd'hui trop anthropisée. L'espèce a été contactée jusqu'à 2100 m d'altitude en chasse et la colonie de reproduction la plus haute en PACA est recensée à 1700m. Le Petit rhinolophe a fortement régressé, notamment dans les Bouches-du-Rhône, et il a localement disparu comme sur l'île de Porquerolles, où il n'a plus été observé après 1980. La région regroupe 10% des effectifs nationaux. Un individu a été contacté à St Chamas.de nombreux gîtes à fort enjeux sont situés dans le Montagne de Lure.	Absent	Nulle
1305	Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>		X		X	6 en migration et très rare en reproduction	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Cette espèce a disparu des Bouches du Rhône. Dans les années cinquante, il y avait encore trois colonies de reproduction dans ce département. Dans le Var des prospections ont permis de découvrir une population relictuelle et une petite colonie de reproduction. Les derniers noyaux de population de la région sont localisés dans la Siagne, et dans les basses gorges du Verdon. Des observations ponctuelles ont récemment été effectuées : à St-Benoît (04) et à la Tour du Valat en Camargue. Cette espèce est extrêmement rare. Elle est au bord de l'extinction dans la région alors qu'elle était très commune au XIXème siècle (REGUIS, 1880). Autour de la région, l'espèce a disparu de Drôme et se maintient dans le Gard et en Ardèche. Une population relictuelle est connue en Italie.	Absent	Nulle
1321	Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>		X	X		Présente, 5 en hivernage et 200 en reproduction	Bonne	Non-isolée	15%≥p>2%	Espèce localisée dans les plaines et collines, rare dans les zones alpines. Elle est liée aux ripisylves et aux boisements. Sept colonies de reproduction sont connues dans la région, la plus importante sur l'Argens (plus de 600 individus), nombre d'entre elles sont mixtes avec le Grand rhinolophe. L'espèce demeure rare. Les populations régionales sont importantes pour la conservation de l'espèce. Espèce qui nichait à la grotte aux fées (Les Baux à 10 km au Nord- Ouest/site de projet) et niche actuellement dans les carrières de Glanum (à 6 km à l'Ouest /site de projet).	Chasse et Transit potentiel R=20 km	Fort
1324	Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>		X	X	X	Présente, 9 en migration,5 en hivernage et 1000 ind. en reproduction	Bonne	Non-isolée	15%≥p>2%	Le Grand murin chasse sur des sols avec une végétation rase : sous-bois, prairies pâturées ou fauchées. Il capture principalement des grands coléoptères comme les carabes ou les bousiers. Cavernicoles présentes en été à Glanum, des colonies de cette espèce étaient présentes à la Grotte aux fées (à 10 km à l'Ouest/site de projet).	Chasse et Transit potentiel R=50 km	Fort

CODE	NOM		Statut biologique dans la ZSC				Effectifs dans le ZSC	Conservation sur le ZSC	Répartition /ZSC	Importance relative/Réseau national	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/ à la ZSC
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
1307	Petit Murin	<i>Myotis blythii</i>		X	X	X	Présente, 13 en migration, 5 en hivernage et 1000 ind. en reproduction	Bonne	Non-isolée	100%≥p>15%	Espèce des plaines et collines, largement répandue. Assez commune dans la région, avec quelques colonies importantes. Cependant les populations sont fragiles, plusieurs colonies ont disparu au cours du XXème siècle dans le Var et les Bouches-du-Rhône. La région est particulièrement importante pour la conservation de cette espèce méditerranéenne. Anciennement abondante à la Grotte aux fées (à 10 km au Nord Ouest /site de projet), cette espèce se nourrit dans les milieux herbacés et se reproduit de façon sûre dans les cavités du Sud Est du massif.	Chasse et Transit potentiel R=50 km	Fort
1316	Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>				X	Présente et 40 ind. en reproduction	Bonne	Non-isolée	2%≥p>0%	Espèce liée aux grands cours d'eau, présente à moins de 600 m d'altitude. Elle est très rare et ses effectifs régionaux sont faibles (moins de 5000 individus estimés). Quatre colonies de reproduction sont connues : dans le bas Verdon, l'Argens, les gorges de Chateaudouble et les gorges de la Siagne. L'espèce est aujourd'hui disparue de Camargue et du secteur marseillais. La population de PACA est primordiale pour la conservation de l'espèce. L'ensemble des effectifs nationaux, estimés entre 10 000 et 15 000 individus, est partagé entre les régions PACA et Languedoc-Roussillon. Un petit groupe de reproduction est par ailleurs connu en Ardèche. Un individu a été contacté au niveau de la retenue de St Chamas.	Absent	Nulle
1310	Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>		X	X	X	Présente, 3014 en migration, 35000 en hivernage et 1000 ind. en reproduction	Excellente	Non-isolée	100%≥p>15%	Il est cavernicole et grégaire, les rassemblements d'hivernation et de reproduction peuvent atteindre des dizaines de milliers d'individus. Il change de cavité en fonction de ses besoins (hibernation, transit, estivage) et des caractéristiques des cavités (température, humidité). Espèce rencontrée en plaines et collines, en général à moins de 700 m d'altitude. Elle est rare et très localisée pour la reproduction : cinq colonies sont connues. D'autres gîtes importants pour le transit sont recensés et un site important est connu pour l'hivernation. L'espèce subit une régression ancienne et récente au niveau du nombre de gîtes et de ses effectifs. Une mortalité importante et généralisée constatée en 2002-2003 a grandement fragilisé les populations. La région PACA a une responsabilité majeure dans la conservation de l'espèce : 3 gîtes ont un intérêt international (Orgon, Esparron-de-Verdon et Argens) pour le Minioptère de Schreibers et d'autres espèces. Cinq gîtes d'hivernation majeurs sont connus pour l'espèce, dont un regroupe 10% des effectifs nationaux. Les carrières de Glanum accueillent la seule colonie d'hivernation (25 000 à 30000 individus) de la région, ce qui lui confère un intérêt international.	Chasse et Transit potentiel R=90 km	Fort

Tableau 6: Espèces animales présentes sur le site ZSC FR9301594 « Les Alpilles »

## **5.2. LE SITE NATURA 2000 ZPS FR9312013 « LES ALPILLES »**

### **5.2.1. Description des espèces Natura 2000 présentes ou potentielles dans la zone d'influence du projet**

## OISEAUX visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil

CODE	NOM	Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS
		Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
A091	<b>Aigle royal</b> <i>Aquila chrysaetos</i>				x	Rare	Non significative			Présent dans toute l'Europe du Nord et les pays méditerranéens, l'Aigle royal occupe généralement les zones rupestres de montagne et leurs piedmonts. Les adultes sont sédentaires dans notre pays, et les juvéniles sont erratiques, se dispersant en automne à la recherche de territoires vacants. Le couple occupe un vaste territoire, de 50 à 150 kilomètres carrés, qu'il fréquente toute l'année. Il niche le plus souvent dans une falaise et élève un à deux jeunes, entre début mars (ponte) et fin juillet (envol des jeunes). Les populations des bas massifs de piedmont se nourrissent principalement de lapins, de petits carnivores et de gallinacés. L'Aigle royal est une espèce rare, tant à l'échelon national qu'europpéen. Cette espèce ne se reproduit pas au sein de la ZPS, les couples les plus proches étant situés dans le Luberon, dans les gorges de la Nesque (Vaucluse) et au nord du massif de la Sainte-Victoire (limite entre les Bouches-du-Rhône et le Var).	Absence	Nulle
A092	<b>Aigle botté</b> <i>Hieraetus pennatus</i>				x	Rare	Non significative			En région Provence-Alpes-Côte d'Azur, seuls quelques couples semblent se reproduire dans l'est de la Camargue. Les sites de nidification méditerranéens correspondent habituellement à des massifs forestiers de moyenne montagne où des forêts claires de feuillus et de résineux alternant avec des espaces dégagés. Exigeant en tranquillité, il recherche généralement des vieux arbres situés en haut de versants bien exposés lui permettant un envol aisé, sur lesquels les deux adultes construisent ou réaménagent une ancienne aire à une hauteur de dix à trente mètres. Il chasse habituellement ses proies au sein des boisements, au-dessus ou en périphérie immédiate mais aussi dans les milieux ouverts. Il s'alimente tout particulièrement d'oiseaux de taille modeste (étourneaux, alouettes, grives, geais, pigeons), de petits mammifères et de reptiles. Les habitats de la zone d'influence ne conviennent pas à cette espèce.	Absence	Nulle
A093	<b>Aigle de Bonelli</b> <i>Hieraetus fasciatus</i>	x				3 à 4 couples	100% ≥ p > 15 %	Excellente	Non-isolée	Il habite les garrigues et maquis méditerranéens, nichant sur de hauts escarpements rocheux parfois éloignés de ses zones de chasse. En dehors de la saison de reproduction, il fréquente également les zones humides. L'espèce se nourrit d'oiseaux et de mammifères de taille moyenne, parfois aussi de reptiles. Les lapins et perdrix sont ses proies favorites. L'Aigle de Bonelli vit seul ou en couple. Après la saison de nidification, il fréquente le même territoire mais l'élargit. Son rayon d'action autour de l'aire atteint 50 km. Les couples, qui chassent parfois ensemble et partagent les proies, sont probablement liés à vie, leur association se déroulant tout au long de l'année. L'aire, construite sur une corniche ou parfois sur un arbre, peut atteindre 1,80 m de diamètre et plus de 1 mètre de haut pour celles qui sont réutilisées. La ponte de 2 œufs (rarement 1 ou 3) est déposée à partir de fin janvier. 15% de la population française se reproduit dans la ZPS. Quatre couples se reproduisent au sein de la ZPS : un sur la commune de Fontvieille, un sur la commune de Saint-Rémy-de-Provence, un sur la commune d'Eyguières et un sur la commune d'Orgon. En 2008, ces quatre couples ont produit sept jeunes à l'envol, contre 8 en 2007. En 2009, seuls 4 jeunes ont été menés à l'envol. Les individus de ces couples chassent sur l'ensemble du massif, dans les zones ouvertes de garrigues mais également au dessus des secteurs plus boisés, et dans les plaines agricoles au niveau des piémonts. Cette espèce ne se reproduit pas à proximité du secteur d'étude (la Caume) et la zone d'influence possède peu de milieux ouverts (vignes). Il est possible que des individus chassent dans les vignes de la zone d'influence.	Chasse dans les vignes	Faible
A095	<b>Faucon crécerellette</b> <i>Falco naumanni</i>				x	Rare	Non significative			Cette espèce ne se reproduisant qu'en Crau sèche, il est possible que des individus en migration survolent le secteur d'étude. Les milieux propices à l'espèce (zones rupestres pour sa nidification et zones ouvertes pour son alimentation) sont bien représentés sur le site. Toutefois, la tendance générale est à la fermeture des milieux, qu'ils soient de garrigues ou agricoles. Une zone de chasse est située dans une garrigue basse et dans les bordures de DFCI située à l'Est de Maussane).	Absence	Nulle

CODE	NOM	Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS
		Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
A072	<b>Bondrée apivore</b> <i>Pernis apivorus</i>		x		x	Présente et 2 à 3 couples en reproduction	Non significative			En France, la Bondrée niche surtout dans la moitié nord de l'hexagone. Elle y est surtout fréquente dans les grands massifs forestiers et tout particulièrement en montagne. Son régime alimentaire est essentiellement composé de guêpes, abeilles, frelons. A l'occasion, des micromammifères, des petits passereaux ou des batraciens peuvent également être capturés. La Bondrée niche sur un arbre. Les 2 œufs sont pondus en juin et couvés durant un mois. Les jeunes s'envolent au bout de 40 jours, généralement vers la fin juillet ou début août. La Bondrée est une migratrice transsaharienne. D'importants groupes d'oiseaux sont ainsi contactés lors de son passage printanier (mai principalement) et automnal (août-septembre). Un couple probablement nicheur sur les pourtours de la plaine des Baux. Un couple supplémentaire peut se reproduire dans la partie nord-est du massif, entre Orgon et Eygalières, mais il n'est pas à exclure que les oiseaux qui y ont été observés proviennent de couples se reproduisant dans la ripisylve de la Durance, vers Orgon et ne fassent que survoler le secteur lors de leurs recherches alimentaires.	Absence	Nulle
A073	<b>Milan noir</b> <i>Milvus migrans</i>		x		x	Présente et 1 à 3 couples en reproduction	Non significative			Le Milan noir fréquente les grandes vallées alluviales, près de lacs ou de grands étangs, pour autant qu'il y trouve un gros arbre pour construire son aire. Il fréquente également volontiers les alignements d'arbres surplombant ces étendues d'eau, au sein de Frênes, de Peupliers ou de Chênes principalement. Les zones de prairies humides et de plaines agricoles sont maintenant occupées de façon régulière par l'espèce et on note une attirance pour nicher en périphérie de décharges d'ordures ménagères. De nombreux individus fréquentent la ZPS lors de leurs prospections alimentaires (jusqu'à 20 individus groupés observés en chasse à Lagoy le 23 juin 2008). Ils se nourrissent volontiers sur les charniers mis en place pour le Vautour percnoptère et prospectent l'ensemble du massif et des piémonts agricoles alentours. La ZPS n'est que très occasionnellement fréquentée pour sa reproduction.	Absence	Nulle
A074	<b>Milan royal</b> <i>Milvus milvus</i>					Présente	Non significative			Classé dans la catégorie « Vulnérable » en France par l'UICN, ce rapace, dont plus de 10 % de la population mondiale niche dans notre pays, semble y avoir quelque peu stabilisé ses effectifs après un très net déclin. Migrateur précoce, les premiers individus arrivent dès le mois de février, pour quitter généralement la région fin octobre. Quelques oiseaux peuvent cependant tenter un hivernage, principalement à proximité des <b>décharges</b> . Le Milan royal fréquente des milieux composés à la fois de <b>zones ouvertes</b> , où il trouvera sa nourriture, et de <b>zones boisées</b> utilisées pour l'installation des nids et comme perchoirs. Dans les secteurs de faible densité, le Milan royal peut rayonner jusqu'à 10, voire 15 km autour de son nid. La sensibilité sera maximale dans un rayon de 5 km autour des sites de nidification et forte jusqu'à une distance de 15 km. Espèce considérée comme en étape migratoire sur la ZPS. Il est possible que des individus en migration survolent à très haute altitude le secteur d'étude.	Absence	Nulle
A077	<b>Vautour percnoptère</b> <i>Neophron percnopterus</i>		x		x	Présente et 1 à 2 couples en reproduction	15% ≥ p > 2%	Bonne	Non-isolée	Entre un et quatre couples se reproduisaient dans le massif entre 1970 et 1978. Cette population atteindra six couples reproducteurs entre 1979 et 1987. Un déclin de la population nicheuse débute en 1988, pour arriver à être réduite à un seul couple en moyenne depuis 1997, puis aucune reproduction avérée en 2006 et 2007. La principale hypothèse pour cette diminution serait le déplacement de la population des Alpilles vers le Petit Luberon, rendu attractif par son réseau de placettes d'alimentations mises en place par le Parc naturel régional du Luberon et le manque avéré de ressources alimentaires au sein du territoire des Alpilles. Actuellement, un seul couple se reproduit au sein de la ZPS, dans la partie est du massif, sur la commune d'Eygalières, après avoir vraisemblablement été chassé de son ancien site de reproduction, situé vers la Caume en 2006, par un couple d'aigles de Bonelli. Cette espèce a été recherchée sans succès (nombreux vols de planeurs).	Absence	Nulle
A078	<b>Vautour fauve</b> <i>Gyps fulvus</i>				x	Rare	Non significative			Le Vautour fauve, nécrophage strict, est une espèce rupestre, grégaire et planeur. Se reproduisant en falaise (où on le retrouve en colonie de quelques couples à	Absence	Nulle

CODE	NOM	Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS
		Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
A080	<b>Circaète Jean-le-Blanc</b> <i>Circaetus gallicus</i>		x		x	Présente et 4 à 6 couples en reproduction	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	plus d'une centaine), le Vautour fauve recherche sa nourriture (cadavres d'ongulés domestiques ou sauvages) principalement au niveau des vastes étendues ouvertes. Son cycle de reproduction débute avec les parades automnales et les premiers accouplements. Après la construction ou la recharge d'une aire sommaire, la femelle pond un œuf. L'éclosion a lieu entre mars et mai, et le jeune s'envole entre juillet et septembre. Le Vautour fauve est classé rare en France et en Europe. Il a bénéficié de plusieurs programmes de réintroduction, notamment dans les Alpes du Sud. Cette espèce ne se reproduit pas au sein de la ZPS. Les colonies les plus proches sont situées dans le Verdon et dans les Baronnies, et les Alpilles sont régulièrement survolées par des individus erratiques (un à deux contacts par an en moyenne).	Absence	Nulle
A082	<b>Busard Saint Martin</b> <i>Circus cyaneus</i>				x	Présente	Non significative			Vulnérable au niveau européen, le Busard Saint-Martin est classé en catégorie « préoccupation mineure » en France par l'UICN. Notre pays accueille environ 10% de la population européenne. Les effectifs ont très probablement augmenté entre 1970 et 1990, à la faveur d'une adaptation progressive aux cultures. Les tendances évolutives actuelles sont assez contrastées et l'espèce semble en perte de vitesse dans plusieurs régions. Pour nicher, le Busard Saint-Martin fréquente des milieux ouverts: landes, friches. Il niche et dort au sol. On estime à 5 km le rayon d'action du Busard Saint-Martin en période de nidification. Les Alpilles ne constituent qu'un site d'hivernage, loin des zones fréquentées en période de reproduction. Certains oiseaux semblent bien cantonnés dans certains secteurs, comme par exemple la plaine de Sénas (à 25 km/site de projet). Cette espèce a pour habitat les garrigues basses et les zones agricoles. Il est peu probable que des individus fréquentent la zone d'influence, celle-ci n'offrant que peu d'attraits comme zone de chasse pour cette espèce. Il est possible que des individus en migration survolent le secteur d'étude.	Absence	Nulle
A084	<b>Busard cendré</b> <i>Circus pygargus</i>				x	Présente	Non significative			Le Busard cendré peut être observé en plaine ou sur les plateaux, occupant les espaces herbacés denses, prairies de fauche, cultures, landes, friches, marais et jeunes plantations d'arbres. Son nid est construit à même le sol dans une végétation haute le mettant à l'abri des prédateurs. Au fond d'un puits de verdure de 1 m de profondeur, la femelle aménage une plate-forme de 30 cm de diamètre faisant office de nid. Le milieu de chasse du Busard cendré est constitué d'une grande variété de milieux ouverts, milieux humides et milieux agricoles (labours, champs de céréales ou de lavandes). Toutes les populations d'Europe de l'Ouest hivernent au sud du Sahara. Ces oiseaux ont été observés évoluant sur les parcelles agricoles du secteur de Lagoy et d'autres exploitant les parcelles agricoles vers le domaine de Roquemartine	Absence	Nulle
A103	<b>Faucon pèlerin</b> <i>Falco peregrinus</i>				x	Présente	Non significative			Le Faucon pèlerin est un oiseau rupestre qui chasse des proies de taille variée (petits passereaux, Merle noir, Etourneau sansonnet, Geai des chênes, Choucas des tours, pigeons, goélands...), planant à haute altitude puis plongeant sur sa proie à vive allure (vol en piqué). Il fréquente particulièrement les milieux ouverts surmontés de promontoires. Le Faucon pèlerin a subi un fort déclin en Europe au	Absence	Nulle

CODE	NOM	Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS
		Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
										cours des années 1960, principalement à cause d'un empoisonnement indirect par les pesticides qui s'accumulent dans la chaîne alimentaire. L'espèce reconquiert aujourd'hui ses anciens territoires, mais son statut en France reste fragile. Seuls quelques individus hivernants sont régulièrement observés dans les zones rocheuses, comme par exemple vers la Caume.		
A128	<b>Outarde canepetière</b> <i>Tetrax tetrax</i>		x			Présente	2%≥p>0%			Elle habite les terrains ouverts qui lui offrent une vue étendue sur les environs. Hormis les steppes à graminées hautes, elle fréquente les pâtures à moutons ou les champs de luzerne, de trèfle, de colza et de céréales. Elle montre une grande intolérance au dérangement et reste à distance des bâtiments. S'ils ne sont dérangés que de manière irrégulière, elle peut s'installer sur des aérodromes et terrains d'entraînement militaire comme sur l'aérodrome de Salon de Provence qui constitue une zone de nidification pour cette espèce. L'Outarde canepetière se nourrit de plantes et d'invertébrés, notamment de coléoptères et d'orthoptères, plus rarement de petits vertébrés tels que jeunes grenouilles et campagnols. Elle est plus active le matin tôt, l'après-midi et le soir. L'espèce est grégaire. Les nids totalement isolés sont rares alors que certains peuvent être à quelques centaines de mètres les uns des autres. En dehors de la saison de reproduction, elle forme des groupes importants, pouvant atteindre le millier d'individus. Le mâle est très territorial du début du printemps jusqu'au milieu de l'été, défendant une zone de 4 à 6 ha, parfois moins. Le chant s'accompagne parfois de démonstrations visuelles, qu'il émet depuis des emplacements spécifiques au sein du territoire. Le nid est une simple dépression grattée au sol dans la végétation basse. Il peut mesurer 4-5 cm de profondeur, mais est parfois creusé de telle sorte que le dos de la femelle couvant arrive au niveau du sol. Cette dernière améliore souvent son camouflage en se couvrant de végétation. La ponte de 3-4 œufs est déposée à partir de la fin avril. L'incubation dure 3 semaines et l'envol a lieu à l'âge de 25-30 jours. Cette espèce se reproduit au sein de la ZPS, dans des zones agricoles de plaine. Une petite population, d'une dizaine de mâles chanteurs, est présente à Lagoy (à 11 km/site de projet), et un mâle chanteur isolé, relique d'une population de 5-6 mâles, a été localisé dans la plaine de Sénas (à 25 km/site de projet), au sud de la carrière. La population de Lagoy fréquente une zone agricole en mosaïque (luzerne, céréaliculture, friches, parcours à ovins...), tandis que le mâle de Sénas fréquente un secteur d'agriculture plus intensive. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.	Absence	Nulle
A133	<b>Oedicnème criard</b> <i>Burhinus oedicnemus</i>		x			Présente	Non significative			Espèce considérée comme étant reproductrice sur la ZPS notamment sur l'aérodrome de Salon de Provence qui constitue une zone de nidification pour cette espèce. L'Oedicnème criard habite des <b>zones ouvertes</b> , plates, sablonneuses ou rocailleuses à végétation clairsemée. Il affectionne également les zones agricoles où il s'installe dans les jachères et/ou les cultures tardives. L'Oedicnème criard recherche un milieu sec, avec une chaleur marquée et une végétation rase et clairsemée, d'aspect steppique, ainsi qu'une grande tranquillité, particulièrement pendant la période de nidification. Cette espèce est habituellement un estivant nicheur qui repart dans ses quartiers d'hiver africains au mois de septembre. Or une tradition d'hivernage et de reproduction s'est instaurée dans ces terres labourées et plusieurs individus passent la mauvaise saison dans cet habitat agricole. Les zones les plus favorables à l'espèce sont l'aérodrome de Romanin, la plaine de Sénas, Lagoy, les zones agricoles à l'est d'Eygalières. A noter que des individus reproducteurs fréquentent des zones situées immédiatement au sud de la ZPS, dans la partie nord de la Crau (aérodrome d'Eygalières notamment). Un individu a été observé le 26/06/2009 dans les limites de la ZPS, au sud des Opies, au lieu-dit les Plaines. Il n'est donc pas exclu que cette espèce puisse ponctuellement se reproduire en extrême limite sud de la ZPS. Les habitats de la zone d'influence ne peuvent pas convenir à cette espèce.	Absence	Nulle

CODE	NOM	Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS
		Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
A215	<b>Grand duc d'Europe</b> <i>Bubo bubo</i>	x				40 couples	15%≥p>2%	Excellente	Non-isolée	Cette espèce ne se reproduit pas à proximité immédiate de la zone d'étude, faute de site de nidification favorable (falaise). Cette espèce est largement répandue au sein de la ZPS, occupant la quasi totalité des barres rocheuses disponibles, tant celles du cœur du massif que des petits massifs périphériques (Lamanon, Fontvieille). Les oiseaux chassent sur l'ensemble du massif, mais également dans les piémonts agricoles, riches en proies. Le Petit Calan accueille une dizaine de couples.	Absence	Nulle
A224	<b>Engoulevent d'Europe</b> <i>Caprimulgus europaeus</i>		x		x	Présente	2%≥p>0%	Excellente	Non-isolée	L'espèce est présente sur la quasi-totalité du territoire national avec un gradient d'abondance croissant du nord au sud. Les régions méditerranéennes, accueillent une part importante de l'effectif national. Il fréquente la végétation basse clairsemée avec des placettes de sol nu et quelques arbres comme postes de chant. Pour son alimentation, tout insecte volant dont les lépidoptères nocturnes sur lesquels il ne souffre d'aucune concurrence (mis à part les chiroptères). Il niche à même le sol sans apport de matériaux (avril-juillet). Les déplacements, nocturnes, commencent mi-juillet et durent jusqu'en septembre. Il gagne l'Afrique tropicale orientale. Retour fin avril dans nos régions. Les milieux forestiers propices à l'espèce sont bien représentés sur le site et en bon état de conservation. Par contre les milieux de garrigue sont en voie de fermeture, entraînant la disparition de sites de nidification et d'alimentation. Cette espèce peut être localement très abondante sur la commune d'Eyguières. Non entendu, lors de la reconnaissance crépusculaire du 02/06/2016.	Absence	Nulle
A231	<b>Rollier d'Europe</b> <i>Coracias garrulus</i>		x		x	Présente et 15 à 30 couples en reproduction	15%≥p>2%	Excellente	Non-isolée	C'est un estivant nicheur : espèce notée en période de reproduction (mars-septembre) mais qui n'est pas présente le reste de l'année. Son habitat doit tenir compte de deux paramètres :- des cavités indispensables à sa nidification, qu'il recherche dans les forêts alluviales et les allées de platanes ou de peupliers,- et des zones dégagées, des espaces ouverts favorables à la chasse aux insectes, qu'il trouve dans les friches viticoles, les campagnes cultivées avec bosquets et bois clairs, les prairies pâturées et les sablières. un couple nicheur à été contacté à l'Est du Mas de la Pène (à 1,1 km du site de projet). La zone d'influence ne présente pas de cavités favorables ni de zone agricole favorable à cette espèce. A proximité de l'aire d'influence l'association A Rocha a installé des nichoirs pour cette espèce.	Absence	Nulle
A243	<b>Alouette calandrelle</b> <i>Calandrella brachydactyla</i>				x	Présente	Non significative			En période de reproduction, l'Alouette calandrelle est avant tout un oiseau des milieux chauds, le plus souvent secs, avec une végétation herbacée en général peu élevée et laissant apparaître de larges places de sol nu. La ponte se fait dans une cuvette creusée dans le sol au pied d'une touffe d'herbe ou d'un caillou et garnie de crin. L'Alouette calandrelle chasse dans les zones de végétation herbacée en général peu élevée. Les proies animales sont prélevées sur le sol ou sur les plantes basses. Il semble enfin que l'espèce soit en régression en Camargue et même en Crau qui abrite environ 30% de la population française. Cette espèce ne semble pas se reproduire au sein de la ZPS, bien qu'elle se reproduise sur l'aérodrome d'Eyguières, à quelques kilomètres au sud de celle-ci. une population potentielle de 1-10 couples pourraient fréquenter la ZPS, notamment dans le secteur de Roquemartine.	Absence	Nulle

CODE	NOM	Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS
		Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
A246	<b>Alouette lulu</b> <i>Lullula arborea</i>	x			x	Présente	2%≥p>0%			En France, l'espèce est surtout abondante dans la moitié sud du pays avec des bastions régionaux en LR et dans le Massif central. Les effectifs français et européens semblent en légère augmentation depuis une vingtaine d'années. Elle fréquente les milieux ouverts et semi-ouverts qu'ils soient naturels (estives, prébois) ou agricoles (bocage, vignoble vallonné) jusqu'à plus de 2 000 m d'altitude. Le régime alimentaire de cette espèce sont principalement des larves de lépidoptères, orthoptères, coléoptères, araignées et petits mollusques en période de reproduction. Granivore en intersaison. Son nid est placé à terre sous la végétation. Elle est principalement sédentaire dans le sud de la France. Sur les pourtours du massif, en zone de piedmonts plutôt agricoles, on retrouve cette alouette soit dans les friches récentes (parcelles agricoles non exploitées ou à l'abandon) dans lesquelles le couvert de végétation est encore peu important, soit sur les bordures de parcelles intensives. Ces bordures (de vignes, de zones de monoculture ou de vergers) sont souvent laissées plus ou moins naturelles et sont accueillantes pour l'espèce. Des couples ont été trouvés sur l'aérodrome de Romanin, exploitant les zones pâturées par les moutons. A l'intérieur du massif, cette espèce fréquente l'ensemble des secteurs de garrigues. Ces zones peuvent être de grandes superficies homogènes de garrigue ouverte, comme vers les Opies, mais aussi des zones de plus faible superficie, en mosaïque avec d'autres habitats, parfois moins accueillants (pinède), comme au nord d'Aureille où la dynamique naturelle des milieux tend vers la reforestation. Dans la partie ouest du massif, très boisée, cette espèce se retrouve à ne fréquenter que les bordures des pistes DFCI, qui sont régulièrement entretenues et qui sont les seuls endroits où l'espèce trouve des milieux accueillants. 4 individus ont été contactés à hors de la zone d'influence	Absence	Nulle
A255	<b>Pipit rousseline</b> <i>Anthus campestris</i>		x		x	Présente	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	L'espèce niche principalement dans la moitié Sud du pays, appréciant, en France, particulièrement la chaleur et la sécheresse du pourtour méditerranéen. L'effectif moyen français ainsi que sa tendance sont mal connus. Il fréquente les milieux ouverts, plats, chauds et secs avec quelques buissons clairsemés et friches sèches. Son régime alimentaire est essentiellement des insectes et des larves capturés au sol. Il niche au sol. Il construit un nid assez volumineux caché entre deux touffes d'herbe ou dans une broussaille. Sur les pourtours du massif, en zone de piedmonts plutôt agricoles, on retrouve quelques couples de ce pipit soit dans les friches récentes (parcelles agricoles non exploitées ou à l'abandon) dans lesquelles le couvert de végétation est encore peu important, soit sur les bordures de parcelles intensives. Ces bordures (de vignes, de zones de monoculture ou de vergers) sont souvent laissées plus ou moins naturelles et sont accueillantes pour l'espèce. La majorité des contacts ont été effectués au sein du massif, dans les zones de garrigues ouvertes présentant des buissons et arbustes épars, sur lesquels les mâles se posent pour chanter. Environ la moitié des contacts ont été effectués dans des secteurs incendiés, tandis que l'autre moitié concerne des oiseaux contactés en bordure de piste DFCI ou dans des secteurs de garrigues maintenues ouvertes par le pâturage, comme sur le plateau de la Caume. Il est possible que des individus en migration survolent le secteur d'étude.	Absence	Nulle
A339	<b>Pie-grièche à poitrine rose</b> <i>Lanius minor</i>				x	Rare	Non significative			Espèce est liée à des milieux steppiques ou présentant de grandes surfaces en sol nu ou herbacé parsemées d'arbres (platanes, frênes, peupliers...) isolés, alignés ou par petits bosquets, ces arbres étant indispensables pour la pose des nids. Les terrains de chasse présentent des sols recouverts d'une végétation basse et clairsemée. Cette espèce ne se reproduit pas au sein de la ZPS. Un mâle a été observé dans le secteur de la Cabre en 2007 mais n'a pas été recontacté en 2008. Cet individu fréquentait une zone agricole présentant des haies de platanes. Un couple à Pierredon a été contacté. Il est possible que des individus en migration survolent le secteur d'étude.	Absence	Nulle

CODE	NOM	Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS
		Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
A302	<b>Fauvette pitchou</b> <i>Sylvia undata</i>	x				Commune	2% ≥ p > 0%	Excellente	Non-isolée	Cette espèce niche dans les garrigues basses à Chêne kermès parsemés de Chêne vert ou de Romarins, d'une taille inférieure à 1,50 m. Les milieux de la zone d'influence sont de trop faible superficie et la proximité des lotissements et des maisons individuelles du secteur atténue l'importance de ce milieu pour cette espèce. Cette fauvette ne fréquente pas les zones agricoles, mais seulement les secteurs de garrigues, même si certains d'entre eux sont situés à proximité les uns des autres (vers Valdition – Orgon, vers Eyguières ou vers le Paradou). Cette espèce est typique des garrigues basses et denses à Chêne kermès, difficilement pénétrables, qui sont très communes au sein du massif. Elle ne fréquente que très peu les zones situées à l'est et à l'ouest du massif, trop boisées, et la majorité des contacts ont été effectués dans des zones incendiées plus ou moins récemment. Lorsque ces garrigues deviennent boisées (Pin d'Alep ou Chêne vert), elles perdent leur attrait et l'espèce y disparaît. Une garrigue pouvant l'accueillir est située à l'Est du Mas de Brunelly.	Absence	Nulle
A346	<b>Crave à bec rouge</b> <i>Pyrrhonorax pyrrhonorax</i>				x	Présente	Non significative			Il est présent dans les massifs montagneux fréquentés par les troupeaux avec de nombreuses falaises, gorges et autres escarpements rocheux. Son régime alimentaire est essentiellement insectivore, il se nourrit principalement de coléoptères coprophages, d'où son affinité pour les secteurs pâturés, mais aussi d'orthoptères. Mollusques et graines complètent ce régime. Le Crave à bec rouge niche dans des cavités rocheuses en falaises. La ponte a lieu en mars-avril. La couvaison des 3 à 5 œufs dure 21 jours et l'élevage du jeune près de 40 jours. En montagne, l'envol des jeunes a généralement lieu en juin (mars-juin). C'est une espèce sédentaire. Les immatures et adultes non reproducteurs sont erratiques. Cette espèce ne se reproduit pas au sein de la ZPS, la fréquentant uniquement en période hivernale (les couples les plus proches sont situés dans les Alpes du Sud). Les individus présents forment de petits groupes, se rassemblant en falaises pour passer la nuit, dans le secteur de la Caume, avec des Choucas des tours. Les oiseaux quittent le secteur de la Caume pour aller s'alimenter vers l'est, probablement dans le secteur des Opies, où ils trouvent des zones ouvertes et dégagées pour se nourrir. Il est possible que des individus en chasse survolent le secteur d'étude.	Absence	Nulle
A379	<b>Bruant ortolan</b> <i>Emberiza hortulana</i>		x		x	Présente	Non significative			L'espèce est présente principalement dans la moitié sud du pays avec des bastions régionaux en LR et au sud du Massif central ainsi qu'en PACA. Les effectifs sont en fort et constant déclin en France. Le Bruant fréquente les milieux naturels à faible végétation jusqu'à plus de 2000 m d'altitude et les milieux de cultures diversifiées en plaine (vigne, friche, et bosquet). Son régime alimentaire est essentiellement composé de larves de lépidoptères, orthoptères, coléoptères, araignées et petits mollusques en période de reproduction. Granivore en intersaison. Son nid est placé à terre sous la végétation et exceptionnellement dans un arbuste. Les 5 œufs sont couvés 12 jours et les jeunes quittent le nid au bout de 13 jours. C'est un grand migrateur, l'ortolan hiverne au Sud du Sahara. Il revient courant avril sur ses territoires de nidification. Ce bruant n'a été localisé que dans le secteur des Opies, dans des milieux très ouverts de garrigues dégradées et ouvertes, en bordures de friches anciennement cultivées. Quelques arbres (vieux individus de Pin d'Alep isolés) et arbustes parsèment de perchoirs ces secteurs très ouverts. La zone d'influence et ses abords ne présentent pas de garrigue ouverte. Il est possible que des individus en migration survolent le secteur d'étude.	Absence	Nulle

CODE	NOM	Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS
		Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
	<b>Chevêche d'Athéna</b> <i>Athene noctua</i>	x				Présente et 10 à 12 couples en reproduction	2% ≥ p > 0%			Elle est un hôte typique des secteurs bocagers et d'agriculture traditionnelle (prairies, vergers, cultures extensives...). Cavernicole, elle s'installe pour nicher dans un trou d'arbre, de muret ou de falaise. Son régime alimentaire se compose de micro-mammifères, de gros insectes, de vers de terre, voire de petits passereaux. Bien qu'étant encore largement répartie sur l'ensemble du territoire national, ses populations sont en régression, suite à l'intensification des pratiques agricoles et à la raréfaction des cavités pour nicher (arrachage des vieux arbres, suppression des haies...). Cette espèce est en déclin en Europe, et la France accueille plus de 10% de l'effectif nicheur européen. L'espèce y est présente sur l'ensemble du territoire, à l'exception des massifs montagneux, mais sa répartition n'est pas uniforme. De plus, depuis les années 1970, la population française régresse sensiblement. Cette espèce fréquente le secteur de Lagoy (St Rémy) et la zone de la Pécoule et de la Cabre (au sud-est de Sénas).	Absence	Nulle

OISEAUX migrateurs régulièrement présents sur le site non visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil

CODE	NOM	Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS
		Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
A096	<b>Faucon crécerelle</b> <i>Falco tinnunculus</i>	x			x	Présente	Non significative			Il habite une large gamme de milieux, évitant seulement les forêts denses, les montagnes dénudées et les grandes zones humides dépourvues d'arbres. Du moment qu'il puisse chasser dans des espaces ouverts et bénéficier d'un site de nid tranquille, il n'hésite pas à s'approcher de l'homme, s'installant même sur des bâtiments au cœur des grandes villes. Le Faucon crécerelle se nourrit surtout de micromammifères, particulièrement de Campagnols, et d'oiseaux en proportion moindre. Au sud de son aire de répartition, il dépend en partie d'autres ressources telles que les insectes et les lézards. Les sites de nid sont réutilisés d'une année sur l'autre. La ponte de 3 à 6 œufs est déposée en avril. Le site de nid est très variable. Il s'agit généralement d'une cavité (d'arbre ou de bâtisse), d'une corniche ou de la fourche d'une branche. Il s'accommode d'anciens nids d'autres oiseaux ou de nichoirs artificiels. Si l'emplacement est dénudé, il le recouvre parfois de branchettes, de paille et de divers débris. L'incubation dure 27 à 29 jours et la couvée entière met 3 à 5 jours pour éclore. Les jeunes s'envolent à l'âge de 1 mois. un couple niche au Mas de la Crotte au Nord de la RD78e (à 1,3 km de l'aire d'influence). 2 individus en chasse ont été observés survolant le secteur d'étude, mais il est peu probable qu'un couple se reproduise au sein de la zone d'influence.	Survol	Négligeable
A214	<b>Petit duc-scops</b> <i>Otus scops</i>		x		x	Présente et 20 à 30 couples en reproduction	15%≥p>2%	Bonne	Non-isolée	Les individus de Petit-duc scops qui nichent en France sont des migrateurs transsahariens. Le départ des zones de nidifications commence dès le mois d'août et le retour intervient au plus tard dans la seconde moitié d'avril. Les populations de Corse et des îles d'Hyères sont sédentaires. L'attachement au territoire semble très marqué, même chez les individus migrateurs qui reviennent donc chaque année nicher au même endroit. Le Petit-duc scops passe la journée immobile contre un tronc. Son activité est strictement nocturne mais comporte deux phases : un pic le soir en fin de période crépusculaire et un autre le matin avant l'aube, avec une phase de repos commençant après minuit. En période nuptiale l'activité s'étend sur toute la nuit et en période de nourrissage des jeunes, le Petit-duc peut s'activer dès la fin du jour. Le Petit-duc scops se nourrit essentiellement d'invertébrés (sauterelles, grillons, cigales, papillons de nuit, criquets, coléoptères), qu'il chasse essentiellement à l'affut, sur un sol à végétation rase. La femelle pond entre 3 et 5 œufs dans une cavité d'arbre ou de mur et les couve seule pendant 20 à 31 jours. C'est un oiseau sociable qui vit dans les arbres des vergers, parcs et jardins à proximité de l'homme ou dans des boisements clairs de feuillus en milieu semi-ouvert. Aucun contact n'a eu lieu au cœur du massif, l'ensemble des oiseaux contactés se trouvant dans les secteurs péri-urbains des villages situés dans les piémonts. Cette espèce semble accuser un déclin très fort. La zone d'influence ne présente pas de cavité favorable. Entendu hors de la zone d'influence lors de la reconnaissance crépusculaire du 02/06/2016.	Absence	Nulle

CODE	NOM	Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS
		Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
A211	<b>Coucou geai</b> <i>Clamator glandarius</i>		x			population à estimer	2%≥p>0%	Bonne	Non-isolée	L'aire de reproduction du Coucou geai couvre de façon discontinue l'Afrique intertropicale et du sud et les pourtours est et nord de la Méditerranée. Insectivore, l'espèce hiverne en Afrique, et tout à fait exceptionnellement en Camargue. Son impact sur les écosystèmes méditerranéens français n'est pas documenté. La période de nidification intervient entre mi-avril et mi-juin. Le Coucou geai parasite principalement les corneilles et les pies. Il fréquente surtout les landes arborées, de préférence avec bosquets de chênes-lièges ou de pins parasols. Il est aussi présent dans les vergers, les plantations d'oliviers ou d'amandiers et même dans le vignoble pourvu qu'il soit parsemé de quelques haies. On le retrouve dans le secteur agricole de Lagoy à St Rémy de Provence. Les oliveraies de la zone d'influence sont de trop faible superficie pour convenir à cette espèce.	Absence	Nulle
A228	<b>Martinet à ventre blanc</b> <i>Apus melba</i>		X			population à estimer (plusieurs dizaines de couples)				Ce martinet migre en Afrique Tropicale en septembre et est de retour entre mars et avril Le martinet à ventre blanc choisit plutôt, pour ses colonies, des sites naturels constitués d'anfractuosités dans des parois rocheuses verticales, même si l'on observe sporadiquement des nidifications dans les structures des édifices urbains. Des individus ont été observés aux Baux de Provence et au Plateau de la Caume Des individus ont été observés dans les Barres rouges.	Absence	Nulle
A280	<b>Monticole de roche</b> <i>Monticola saxatilis</i>		X			mini 4 couples				Cet oiseau affectionne particulièrement les escarpements rocheux ensoleillés entourés de pelouses rases ou de landes dans lesquelles il capture quantités d'insectes, base de son régime alimentaire. En France, c'est principalement dans le tiers sud-est, et notamment en région PACA, que l'on pourra observer cet oiseau. Estivant nicheur, le Monticole de roche arrive dans nos massifs au mois d'avril et en repart vers août/septembre. Nicheur discret et peu commun dans tous les départements (du niveau de la mer jusqu'à plus de 2 000 m. d'altitude), il choisira pour pondre aussi bien un trou dans la rocaille qu'une anfractuosité dans le mur d'une construction moderne. Cette espèce est en déclin en Europe, et en France l'abandon du pastoralisme joue sur la survie de ce monticole qui a besoin d'espaces dégagés pour chasser. Les effectifs de PACA semblent être en diminution. Des individus ont été observés dans les Barres rouges.	Absence	Nulle
A278	<b>Traquet oreillard</b> <i>Oenanthe hispanica</i>		X			22 couples (50 % de la pop. PACA)				En France, l'espèce niche avec des densités très variables dans tous les départements du Midi. Elle recherche les garrigues et les maquis bas, plutôt dans un relief collinéen à substrat calcaire. L'habitat optimal doit être ouvert, relativement bas, en mosaïque avec quelques zones buissonneuses fournissant des perchoirs. Les zones brûlées peuvent être colonisées ici ou là. L'espèce revient de ses quartiers d'hivernage (en Afrique de l'Ouest) principalement en avril. Le déclin quasi-généralisé de ce traquet semble le fait d'un ensemble de facteurs (difficultés sur les lieux d'hivernage, parasitisme, prédation). Mais en France méditerranéenne, il semble que la fermeture des milieux favorisée par l'abandon du pastoralisme ou par la reforestation de terres dites marginales, en soit la cause principale. Cette espèce fréquente les zones de garrigues ouvertes, présentant des mosaïques de pelouses et de surfaces très ouvertes. La totalité des couples cantonnés le sont dans des secteurs ayant brûlés soit en 1999, soit en 2003.	Absence	Nulle

CODE	NOM		Statut biologique ZPS				EFFECTIFS	POPULATION	CONSERVATION	REPARTITION/SITE	Habitats fréquentés	Absence ou statut biologique dans la zone d'influence	Importance de la zone d'influence/à la ZPS
			Sédentaire	Reproduction	Hivernage	Migration							
A230	<b>Guêpier d'Europe</b>	<i>Merops apiaster</i>		X			population à estimer (6 colonies actives en 2008)				L'espèce s'établit dans des terriers qu'elle creuse le plus souvent dans des talus proches de l'eau. Elle apprécie les berges des rivières, les vallées abritées et les terrains ouverts avec des arbres dispersés, mais toujours dans des conditions chaudes et ensoleillées. Elle requiert de grandes quantités d'abeilles et guêpes. L'unique ponte de 6 ou 7 œufs est déposée en mai. Cette espèce se reproduit au sein de la ZPS, principalement dans des zones situées en périphérie du massif. Elle fréquente essentiellement les anciennes carrières et sablières, qui présentent des talus meubles dans lesquels l'espèce peut nicher. En 1980, la plus importante colonie était située à Eygalières et comportait une centaine de couples, alors qu'en 2008 ce site ne semble plus être fréquenté. L'ancienne sablière de Mouriès accueille des 5 à 8 couples. 6 individus ont été observés volant au-dessus des cultures à l'Est du site de projet hors zone d'influence.	Absence	Nulle
A341	<b>Pie-grièche à tête rousse</b>	<i>Lanius senator</i>		X			population à estimer				Hôte typique du bocage ouvert, constitué de prairies pâturées entrecoupées de haies basses (buissons épineux et arbustes). Cette espèce peut être considérée comme étant très menacée à l'échelle de la ZPS, la population locale étant à la limite de l'extinction. Deux couples cantonnés, l'un à la Pécoule (Sénas) et l'autre aux Plaines (Aureille) ont été contactés. La zone d'influence et ses abords ne présentent pas de garrigue basse ouverte. Il est possible que des individus en migration survolent le secteur d'étude.	Absence	Nulle

Tableau 7: Espèces animales présentes sur le site ZPS FR9312013 « Les Alpilles »

## 6. Analyse des incidences directes, indirectes, temporaires ou permanentes du projet sur l'état de conservation du site Natura 2000 concerné

### 6.1. LE SITE NATURA 2000 ZSC FR9301594 « LES ALPILLES»

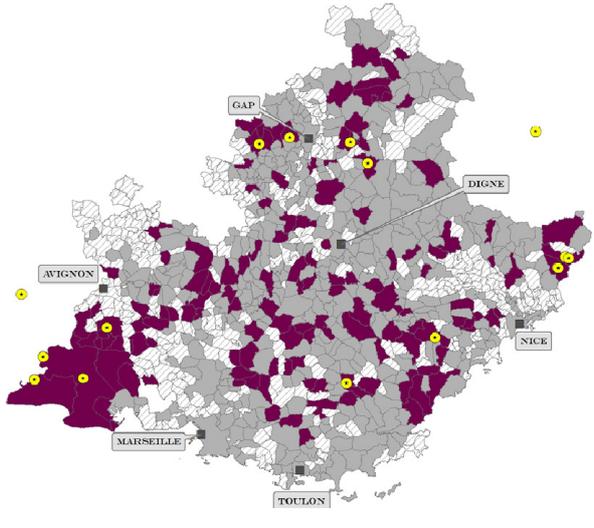
#### 6.1.1. Incidences cumulatives avec d'autres projets du même maître d'ouvrage

Aujourd'hui, la SCI Les Tessonnières n'a pas d'autre projet de défrichement ou encore d'aménagement. Il n'y aura donc pas d'effets cumulatifs sur la ZSC des Alpilles.

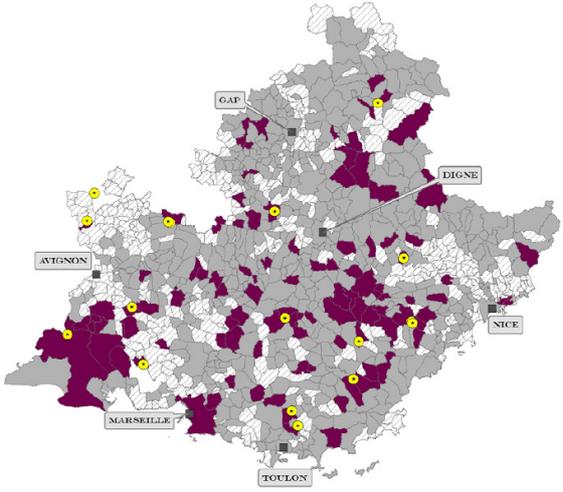
#### 6.1.2. Destruction ou perturbation d'espèces ou d'habitats d'espèces Natura 2000

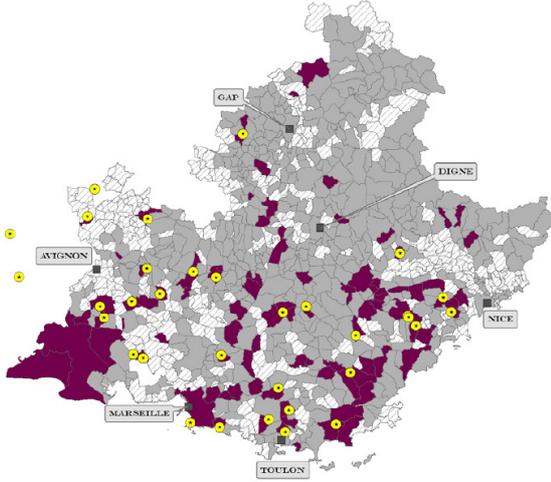
Le tableau suivant indique les incidences directes et indirectes, temporaires ou permanentes, qui affectent les espèces animales de l'Annexe II de la Directive Habitats présentes ou potentiellement présentes dans l'aire d'étude.

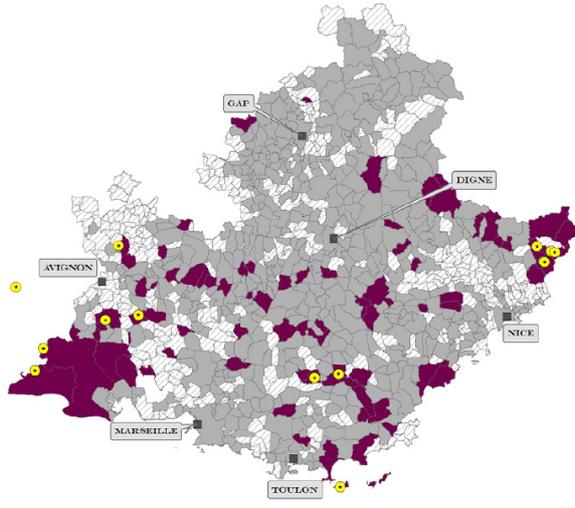
HABITAT	NATURE DES INCIDENCES D=Directe ou I= Indirecte P=Permanente ou T=Temporaire	NIVEAU DE MODIFICATION
Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i> (EU 9340°)		
Importance de la zone d'influence/ à la ZSC : Moyenne	D/P : destruction de 3,3 ha	<b>Fort:</b> Ce boisement de grande superficie et en bon état écologique sera défriché en totalité.
Effets cumulatifs	NON	
Niveau d'incidences :	<b>FORT</b>	

<p><b>Grand Rhinolophe</b></p> <p>Code EU : 1304</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ PN, DH2, DH4, BE2, BO2</li> <li>➤ Liste mondiale espèces menacées : « préoccupation mineure »</li> <li>➤ Liste rouge nationale : « vulnérable »</li> <li>➤ Statut PACA : « vulnérable »</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aire de répartition : Europe et Asie</li> <li>✓ Amplitude écologique : restreinte</li> <li>✓ Niveau d'effectifs : rare</li> <li>✓ Dynamique des populations : régression rapide</li> <li>✓ Importance de la zone d'influence/ZSC Alpilles: <b>Fort</b></li> <li>✓ Effectifs dans la ZSC Alpilles : <b>33 en migration et 423 en hibernation</b></li> </ul>				
<p><b>Nature des incidences</b></p> <p>D=Directe ou I= Indirecte</p> <p>P=Permanente ou T=Temporaire</p>	<p><b>Quantification des incidences</b></p>				
<p>D/P : <b>Détérioration de corridor écologique</b> (Détérioration d'habitat d'espèce)</p>	<p>Le Gaudre de Romanin et le canal des Alpilles sont des corridors de vol importants pour ces chiroptères.</p> <p>Le projet se tient à certains endroits à moins de 10 mètres de ces corridors et altérera leur ripisylve.</p>				
<p>D/P : <b>Destruction de gîte arboricole</b> (Détérioration d'habitat d'espèce)</p>	<p>De très nombreux arbres présentent au sein de la chênaie verte concerné par le projet de défrichement présentent des fissures, des décollements d'écorce et des cavités favorables comme gîte de transition.</p>				
<p>I/T : <b>Dérangement</b> (Perturbations)</p>	<p>Les travaux se feront le jour. La vitesse de circulation sur les pistes agricoles n'excède pas, comme à l'heure actuelle, les 20 km/h.</p>				
<p>D/P : <b>Pollution lumineuse</b> (Perturbations)</p>	<p>Aucune</p>				
<p>Effets cumulatifs</p>	<p>NON</p>				
<p><b>Niveau de sensibilité de l'espèce :</b></p>	<p><b>Fort</b></p>	<p><b>Niveau des modifications :</b></p>	<p><b>FORT</b></p>	<p><b>Niveau d'incidences :</b></p>	<p><b>TRES FORTES</b></p>

<p><b>Grand Murin</b></p> <p>Code EU : 1324</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ PN, DH2, DH4, BE2, BO2</li> <li>➤ Liste mondiale espèces menacées : « préoccupation mineure »</li> <li>➤ Liste rouge nationale : « vulnérable »</li> <li>➤ Statut PACA : « rare »</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aire de répartition : Méditerranée</li> <li>✓ Amplitude écologique : restreinte</li> <li>✓ Niveau d'effectifs : rare</li> <li>✓ Dynamique des populations : régression rapide</li> <li>✓ Importance de la zone d'influence/ZSC Alpilles: <b>Fort</b></li> <li>✓ Effectifs dans la ZSC Alpilles : <b>Présente, 9 en migration, 5 en hibernation et 1000 ind. en reproduction</b></li> </ul>				
<p>Nature des incidences</p> <p>D=Directe ou I= Indirecte</p> <p>P=Permanente ou T=Temporaire</p>	<p>Quantification des incidences</p>				
<p>D/P : <b>Détérioration de corridor écologique</b> (Détérioration d'habitat d'espèce)</p>	<p>Le Gaudre de Romanin et le canal des Alpines sont des corridors de vol importants pour ces chiroptères. Le projet se tient à certains endroits à moins de 10 mètres de ces corridors et altérera leur ripisylve.</p>				
<p>D/P : <b>Destruction de gîte arboricole</b> (Détérioration d'habitat d'espèce)</p>	<p>De très nombreux arbres présentent au sein de la chênaie verte concerné par le projet de défrichement présentent des fissures, des décollements d'écorce et des cavités favorables comme gîte de transition.</p>				
<p>I/T : <b>Dérangement</b> (Perturbations)</p>	<p>Les travaux se feront le jour. La vitesse de circulation sur les pistes agricoles n'excède pas, comme à l'heure actuelle, les 20 km/h.</p>				
<p>D/P : <b>Pollution lumineuse</b> (Perturbations)</p>	<p>Aucune</p>				
<p>Effets cumulatifs</p>	<p>NON</p>				
<p>Niveau de sensibilité de l'espèce :</p>	<p><b>Modéré</b></p>	<p>Niveau des modifications :</p>	<p><b>FORT</b></p>	<p>Niveau d'incidences :</p>	<p><b>FORT</b></p>

<p><b>Petit Murin</b></p> <p>Code EU : 1307</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ PN, DH2, DH4, BE2, BO2</li> <li>➤ Liste mondiale espèces menacées : « préoccupation mineure »</li> <li>➤ Liste rouge nationale : « vulnérable »</li> <li>➤ Statut PACA : « vulnérable »</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aire de répartition : Europe</li> <li>✓ Amplitude écologique : restreinte</li> <li>✓ Niveau d'effectifs : rare</li> <li>✓ Dynamique des populations : régression rapide</li> <li>✓ Importance de la zone d'influence/ZSC Alpilles: <b>Fort</b></li> <li>✓ Effectifs dans la ZSC Alpilles : <b>Présente, 13 en migration, 5 en hibernation et 1000 ind. en reproduction</b></li> </ul>				
<p><b>Nature des incidences</b></p> <p>D=Directe ou I= Indirecte</p> <p>P=Permanente ou T=Temporaire</p>	<p><b>Quantification des incidences</b></p>				
<p>D/P : <b>Détérioration de corridor écologique</b> (Détérioration d'habitat d'espèce)</p>	<p>Le Gaudre de Romanin et le canal des Alpines sont des corridors de vol importants pour ces chiroptères.</p> <p>Le projet se tient à certains endroits à moins de 10 mètres de ces corridors et altérera leur ripisylve.</p>				
<p>D/P : <b>Destruction de gîte arboricole</b> (Détérioration d'habitat d'espèce)</p>	<p>De très nombreux arbres présentent au sein de la chênaie verte concerné par le projet de défrichement présentent des fissures, des décollements d'écorce et des cavités favorables comme gîte de transition.</p>				
<p>I/T : <b>Dérangement</b> (Perturbations)</p>	<p>Les travaux se feront le jour. La vitesse de circulation sur les pistes agricoles n'excède pas, comme à l'heure actuelle, les 20 km/h.</p>				
<p>D/P : <b>Pollution lumineuse</b> (Perturbations)</p>	<p>Aucune</p>				
<p>Effets cumulatifs</p>	<p>NON</p>				
<p><b>Niveau de sensibilité de l'espèce :</b></p>	<p><b>Fort</b></p>	<p><b>Niveau des modifications :</b></p>	<p><b>FORT</b></p>	<p><b>Niveau d'incidences :</b></p>	<p><b>TRES FORTES</b></p>

<p><b>Minioptère de Schreibers</b></p> <p>Code EU : 1310</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ PN, DH2, DH4, BE2, BO2</li> <li>➤ Liste mondiale espèces menacées : « quasi-menacée »</li> <li>➤ Liste rouge nationale : « vulnérable »</li> <li>➤ Statut PACA : « en déclin »</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aire de répartition : Méditerranée et Asie</li> <li>✓ Amplitude écologique : restreinte</li> <li>✓ Niveau d'effectifs : rare</li> <li>✓ Dynamique des populations : régression rapide</li> <li>✓ Importance de la zone d'influence/ZSC Alpilles: <b>Fort</b></li> <li>✓ Effectifs dans la ZSC Alpilles : <b>Présente, 3014 en migration, 35000 en hivernage et 1000 ind. en reproduction</b></li> </ul>				
<p><b>Nature des incidences</b></p> <p>D=Directe ou I= Indirecte</p> <p>P=Permanente ou T=Temporaire</p>	<p><b>Quantification des incidences</b></p>				
<p>D/P : <b>Détérioration de corridor écologique</b> (Détérioration d'habitat d'espèce)</p>	<p>Le Gaudre de Romanin et le canal des Alpines sont des corridors de vol importants pour ces chiroptères.</p> <p>Le projet se tient à certains endroits à moins de 10 mètres de ces corridors et altérera leur ripisylve.</p>				
<p>D/P : <b>Destruction de gîte arboricole</b> (Détérioration d'habitat d'espèce)</p>	<p>De très nombreux arbres présentent au sein de la chênaie verte concerné par le projet de défrichement présentent des fissures, des décollements d'écorce et des cavités favorables comme gîte de transition.</p>				
<p>I/T : <b>Dérangement</b> (Perturbations)</p>	<p>Les travaux se feront le jour. La vitesse de circulation sur les pistes agricoles n'excède pas, comme à l'heure actuelle, les 20 km/h.</p>				
<p>D/P : <b>Pollution lumineuse</b> (Perturbations)</p>	<p>Aucune</p>				
<p>Effets cumulatifs</p>	<p>NON</p>				
<p><b>Niveau de sensibilité de l'espèce :</b></p>	<p><b>Fort</b></p>	<p><b>Niveau des modifications :</b></p>	<p><b>FORT</b></p>	<p><b>Niveau d'incidences :</b></p>	<p><b>TRES FORTES</b></p>

<p><b>Murin à oreilles échanrées</b></p> <p>Code EU : 1321</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ PN, DH2, DH4, BE2, BO2</li> <li>➤ Liste mondiale espèces menacées : « préoccupation mineure »</li> <li>➤ Liste rouge nationale : « vulnérable »</li> <li>➤ Statut PACA : « vulnérable »</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aire de répartition : Europe et Asie</li> <li>✓ Amplitude écologique : restreinte</li> <li>✓ Niveau d'effectifs : rare</li> <li>✓ Dynamique des populations : régression rapide</li> <li>✓ Importance de la zone d'influence/ZSC Alpilles: <b>Fort</b></li> <li>✓ Effectifs dans la ZSC Alpilles : <b>Présente, 5 en hivernage et 200 en reproduction</b></li> </ul>				
<p><b>Nature des incidences</b></p> <p>D=Directe ou I= Indirecte</p> <p>P=Permanente ou T=Temporaire</p>	<p><b>Quantification des incidences</b></p>				
<p>D/P : <b>Détérioration de corridor écologique</b> (Détérioration d'habitat d'espèce)</p>	<p>Le Gaudre de Romanin et le canal des Alpines sont des corridors de vol importants pour ces chiroptères. Le projet se tient à certains endroits à moins de 10 mètres de ces corridors et altérera leur ripisylve.</p>				
<p>D/P : <b>Destruction de gîte arboricole</b> (Détérioration d'habitat d'espèce)</p>	<p>De très nombreux arbres présentent au sein de la chênaie verte concerné par le projet de défrichement présentent des fissures, des décollements d'écorce et des cavités favorables comme gîte de transition.</p>				
<p>I/T : <b>Dérangement</b> (Perturbations)</p>	<p>Les travaux se feront le jour. La vitesse de circulation sur les pistes agricoles n'excède pas, comme à l'heure actuelle, les 20 km/h.</p>				
<p>D/P : <b>Pollution lumineuse</b> (Perturbations)</p>	<p>Aucune</p>				
<p>D/P : <b>Détérioration de corridor écologique</b> (Détérioration d'habitat d'espèce)</p>	<p>Le Gaudre de Romanin et le canal des Alpines sont des corridors de vol importants pour ces chiroptères. Le projet altérera la ripisylve de ces corridors écologiques.</p>				
<p>Effets cumulatifs</p>	<p>NON</p>				
<p><b>Niveau de sensibilité de l'espèce :</b></p>	<p><b>Fort</b></p>	<p><b>Niveau des modifications :</b></p>	<p><b>FORT</b></p>	<p><b>Niveau d'incidences :</b></p>	<p><b>TRES FORTES</b></p>

<p><b>Lucane cerf-volant</b></p> <p>Code EU : 1088</p> <p>➤ PN, DH2, DH4, BE2</p> <p>➤ Liste mondiale espèces menacées : « préoccupation mineure »</p> <p>➤ Liste rouge nationale :</p> <p>➤ Statut PACA : « commun »</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aire de répartition : Europe centrale, Méditerranée, Asie</li> <li>✓ Amplitude écologique : restreinte</li> <li>✓ Niveau d'effectifs : commun</li> <li>✓ Dynamique des populations : régression lente</li> <li>✓ Importance de la zone d'influence/« ZSC « Alpilles»: Moyenne</li> <li>✓ Effectifs dans la ZSC «Alpilles»: Non significatif</li> </ul>	 <p>Carte issue d'un recoupement des données de l'Opie, de l'INPN et du site Internet insecte.org - (P. Zagatti)</p>			
<p><b>Nature des incidences</b></p> <p>D=Directe ou I= Indirecte</p> <p>P=Permanente ou T=Temporaire</p>	<p><b>Quantification des incidences</b></p>				
<p>D/P : Destruction d'individu</p>	<p>Dans la zone d'influence 7 chênes verts sénescents favorables à cette espèce.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 sont sur le site de projet dans la chênaie verte mûre dans la partie Sud-Ouest</li> <li>- 1 à 8 mètres du site de projet (bord du chemin d'accès au Domaine)</li> <li>- Et les 4 autres sont à plus de 15 mètres par rapport au site de projet (hors site au Sud)</li> </ul>				
<p>D/P : Destruction d'habitat d'espèce</p>	<p>Destruction de 2,4 ha de yeuseraie mûre abritant des arbres potentiellement utilisés par cette espèce.</p>				
<p>Effets cumulatifs</p>	<p>NON</p>				
<p>Niveau de sensibilité de l'espèce :</p>	<p>Faible</p>	<p>Niveau des modifications :</p>	<p>Fort</p>	<p>Niveau d'incidences :</p>	<p>MODERE</p>

Tableau 8: Incidences du projet sur les espèces animales d'intérêt communautaire de l'aire d'étude

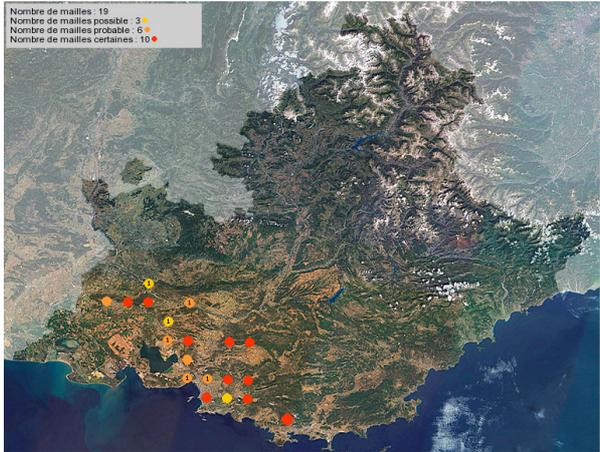
## 6.2. LE SITE NATURA 2000 ZPS FR9312013 « LES ALPILLES »

### 6.2.1. Incidences cumulatives avec d'autres projets du même maître d'ouvrage

Aujourd'hui, la SCI Les Tessonnières n'a pas d'autre projet de défrichement ou encore d'aménagement. Il n'y aura donc pas d'effets cumulatifs sur la ZPS des Alpilles.

### 6.2.2. Destruction ou perturbation d'espèces ou d'habitats d'espèces Natura 2000

Le tableau suivant indique les incidences directes et indirectes, temporaires ou permanentes, qui affectent les espèces animales de l'Annexe I de la Directive Oiseaux présentes ou potentiellement présentes dans l'aire d'étude.

<p><b>Aigle de Bonelli</b></p> <p>Code EU : A093</p> <p>➤ PN3, DO1, BE2, BO2</p> <p>➤ Liste mondiale espèces menacées : «Préoccupation mineure»</p> <p>➤ Liste rouge nationale : «En danger»</p> <p>➤ Statut PACA : «En danger»</p>	<p>✓ Aire de répartition : Mondiale</p> <p>✓ Amplitude écologique : Restreinte</p> <p>✓ Niveau d'effectifs : Faible</p> <p>✓ Dynamique des populations : Stable</p> <p>✓ Importance de la zone d'influence/ ZPS « Alpilles » : <b>Faible</b></p> <p>✓ Effectifs dans la ZPS « Alpilles » : <b>3 à 4 couples</b></p>	 <p>Nombre de mailles : 19          Nombre de mailles possible : 3          Nombre de mailles probable : 6          Nombre de mailles certaines : 10</p>			
<p><b>Nature des incidences</b></p> <p>D=Directe ou I= Indirecte</p> <p>P=Permanente ou T=Temporaire</p>	<p><b>Quantification des incidences</b></p>				
<p>D/P : perte d'habitat</p>	<p>Les habitats fréquentés par cette espèce ne seront pas détruits ni modifiés par le projet.</p>				
<p>I/T : nuisances sonores dues aux travaux</p>	<p>Les travaux éloigneront ces espèces vers d'autres zones d'alimentation situées à proximité</p>				
<p>I/T : nuisances sonores dues à l'activité de l'exploitation agricole</p>	<p>L'activité sur le site éloignera ces espèces vers d'autres zones d'alimentation situées à proximité.</p>				
<p>Effets cumulatifs</p>	<p>NON</p>				
<p><b>Niveau de sensibilité de l'espèce :</b></p>	<p><b>Moyen</b></p>	<p><b>Niveau des modifications :</b></p>	<p><b>Faible</b></p>	<p><b>Niveau d'incidences :</b></p>	<p><b>FAIBLE</b></p>

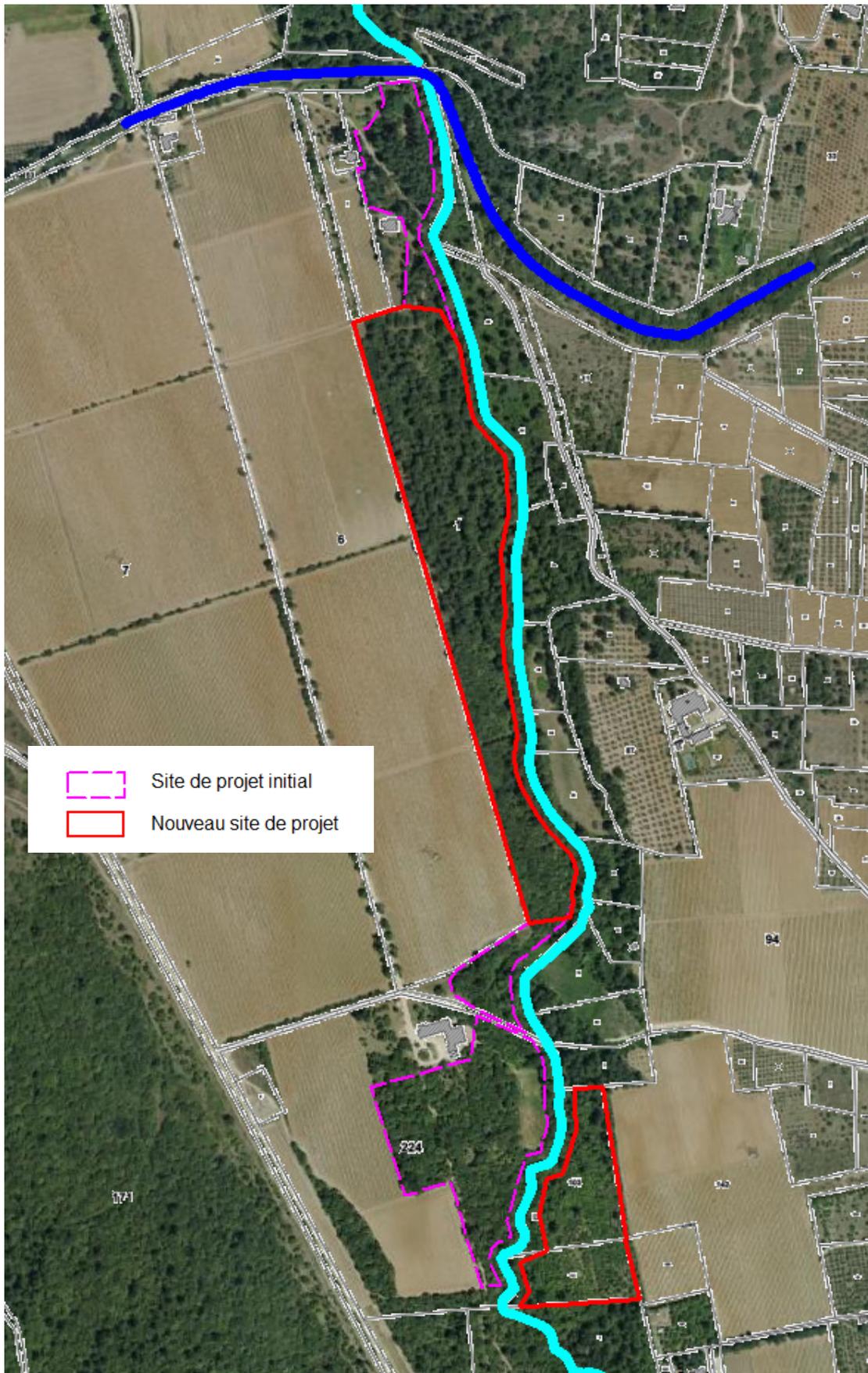
## 7. Propositions de mesures d'évitement, d'intégration et de réduction

### 7.1. MESURES DE SUPPRESSION (MS)

La SCI Les Tessonnières a formulé deux mesures de suppression des incidences :

<b>MS-1</b>	<b>Conservation de la chênaie verte présente dans le site ZSC « Alpilles »</b>
La parcelle n°224, ainsi que l'extrémité Sud de la parcelle n° 1 ne seront pas défrichées (Cf. figure suivante).	

<b>MS-2</b>	<b>Conservation de la peupleraie blanche et de la pelouse à Brachypode de Phénicie</b>
L'extrémité Nord de la parcelle n° 1 ne sera pas défrichée (Cf. figure suivante).	



*Figure 12 : Nouveau site de projet*

Suite aux mesures de suppression, la surface finale du site de projet passe de 10,77 ha à 6,38 ha.

## 7.1. MESURES DE REDUCTION (MR)

MR-1	Mesures d'évitement pour préserver la ripisylve
<p>La ripisylve du Gaudre de Romanin sera maintenue en préservant une zone tampon de minimum 10 mètres de large depuis le bord de la berge rive gauche (Cf. Carte précédente). Le défrichement projeté s'effectuera hors du lit mineur du Gaudre de Romanin. Le projet maintient donc la ripisylve en laissant s'exprimer sa dynamique naturelle.</p> <p>Par cette mesure, le projet n'altérera pas la fonctionnalité du corridor écologique et biologique que constitue aussi la ripisylve du Gaudre de Romanin.</p>	

MR-2	Mesures d'évitement pour préserver les Chiroptères et les Oiseaux:											
Espèce	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Chiroptères (hors gîte hibernation)												
Oiseaux												
<div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: #5cb85c; margin-right: 5px;"></div> <span>Favorable aux travaux</span> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: #d9534f; margin-right: 5px;"></div> <span>Défavorable aux travaux</span> </div> <p>Le défrichement devra être réalisé entre octobre 2016 et fin janvier 2017 afin de ne pas détruire d'individu.</p>												

MR-3	Mesures d'évitement pour préserver les Insectes saproxyliques
<p>Déposer les chênes sénescents coupés sur le haut de la berge en sous bois dans la chênaie conservée par la zone tampon de 10 mètres par rapport au site de projet. Ces chênes sénescents peuvent servir à la reproduction de ces espèces. Cette mesure permettra aux larves en fin de cycle, voire aux imagos, de ne pas être détruits.</p>	

MR-4	Mesures d'évitement pour préserver les arbres remarquables en bordure de site de projet
<p>Conserver une zone tampon de 4 mètres minimum autour de chaque arbre remarquable hors site de projet mais en bordure de celui-ci.</p>	

## 7.1. EVALUATION DES INCIDENCES RESIDUELLES POUR LE SITE NATURA 2000 ZSC FR9301594 « LES ALPILLES »

HABITAT	NIVEAU D'INCIDENCES	MESURES PRECONISEES	INCIDENCES RESIDUELLES
Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i> (EU 9340°)	<b>Fort</b>	MS-1, MR-4	Non significatives

*Tableau 9 : Proposition de mesures d'atténuation adaptées à la conservation des habitats d'intérêt communautaire et les incidences résiduelles qui en résultent*

ESPECE	NIVEAU D'INCIDENCES	MESURES PRECONISEES	INCIDENCES RESIDUELLES
Minioptère de Schreibers	<b>Très Fort</b>	MS-1, MS-2, MR-1, MR-2, MR-4	Non significatives
Grand Rhinolophe	<b>Très Fort</b>	MS-1, MS-2, MR-1, MR-2, MR-4	Non significatives
Grand Murin	<b>Fort</b>	MS-1, MS-2, MR-1, MR-2, MR-4	Non significatives
Petit Murin	<b>Très Fort</b>	MS-1, MS-2, MR-1, MR-2, MR-4	Non significatives
Murin à oreilles échanrées	<b>Très Fort</b>	MS-1, MS-2, MR-1, MR-2, MR-4	Non significatives
Lucane Cerf-volant	<b>Modéré</b>	MS-1, MR-3, MR-4	Non significatives

*Tableau 10 : Proposition de mesures d'atténuation adaptées à la conservation des espèces d'intérêt communautaire et les incidences résiduelles qui en résultent*

Après proposition de mesures de suppression et de réduction, la totalité des incidences résiduelles sont non significatives. De ce fait, aucune mesure de compensation ne sera pas proposée.

## 7.2. EVALUATION DES INCIDENCES RESIDUELLES POUR LE SITE NATURA 2000 ZPS FR9312013 « LES ALPILLES »

ESPECE	NIVEAU D'INCIDENCES	MESURES PRECONISEES	INCIDENCES RESIDUELLES
Aigle de Bonelli	<b>Faible</b>	MS-1, MS-2, MR-1, MR-2 De plus projet permettra d'augmenter la surface de terrain de chasse de ce rapace qui chasse dans les vignes.	Non significatives

*Tableau 11 : Proposition de mesures d'atténuation adaptées à la conservation des espèces d'intérêt communautaire et les incidences résiduelles qui en résultent*

Après proposition de mesures de suppression et de réduction, la totalité des incidences résiduelles sont non significatives. De ce fait, aucune mesure de compensation ne sera pas proposée.

## 7.1. EVALUATION DES INCIDENCES RESIDUELLES POUR LES AUTRES ESPECES PATRIMONIALES

ESPECE	PRESENCE SUR LE SITE	MESURE CONCERNEE	INCIDENCES RESIDUELLES
<b>Epervier d'Europe</b>	<b>Avérée</b>	<b>MR-1, MR-2, MR-4</b>	<b>Non significatives</b>
<b>Pic épeiche</b>	<b>Avérée</b>	<b>MR-1, MR-2, MR-4</b>	<b>Non significatives</b>
<b>La Diane</b>	<b>Potentielle</b>	<b>MS-2</b>	<b>Non significatives</b>
<b>Proserpine</b>	<b>Potentielle</b>	<b>MS-2</b>	<b>Non significatives</b>

*Tableau 12 : Proposition de mesures d'atténuation adaptées à la conservation des autres espèces patrimoniales*

## 8. Conclusion

La SCI Les Tessonnières s'engage donc à :

- ✓ **Ne pas défricher la parcelle n°224, ainsi que l'extrémité Sud de la parcelle n° 1 ne seront pas défrichées (Cf. figure suivante).**
- ✓ **Ne pas défricher l'extrémité Nord de la parcelle n° 1 (Cf. figure suivante).**
- ✓ **Conserver la ripisylve en laissant en l'état une zone tampon de minimum 10 mètres de large depuis le bord de la berge Rive gauche du Gaudre de Romanin (Cf. Carte suivante) ;**
- ✓ **Défricher entre octobre 2016 et fin janvier 2017 afin de ne pas détruire de chauves-souris, ni d'oiseau ;**
- ✓ **Déposer les chênes sénescents coupés sur le haut de la berge en sous bois dans la chênaie conservée par la zone tampon de 10 mètres par rapport au site de projet;**
- ✓ **Conserver une zone tampon de 4 mètres minimum autour de chaque arbres remarquable hors site de projet mais en bordure ce site.**

Les figures suivantes représentent les emprises retenues pour le défrichement suite aux conclusions de la présente étude.

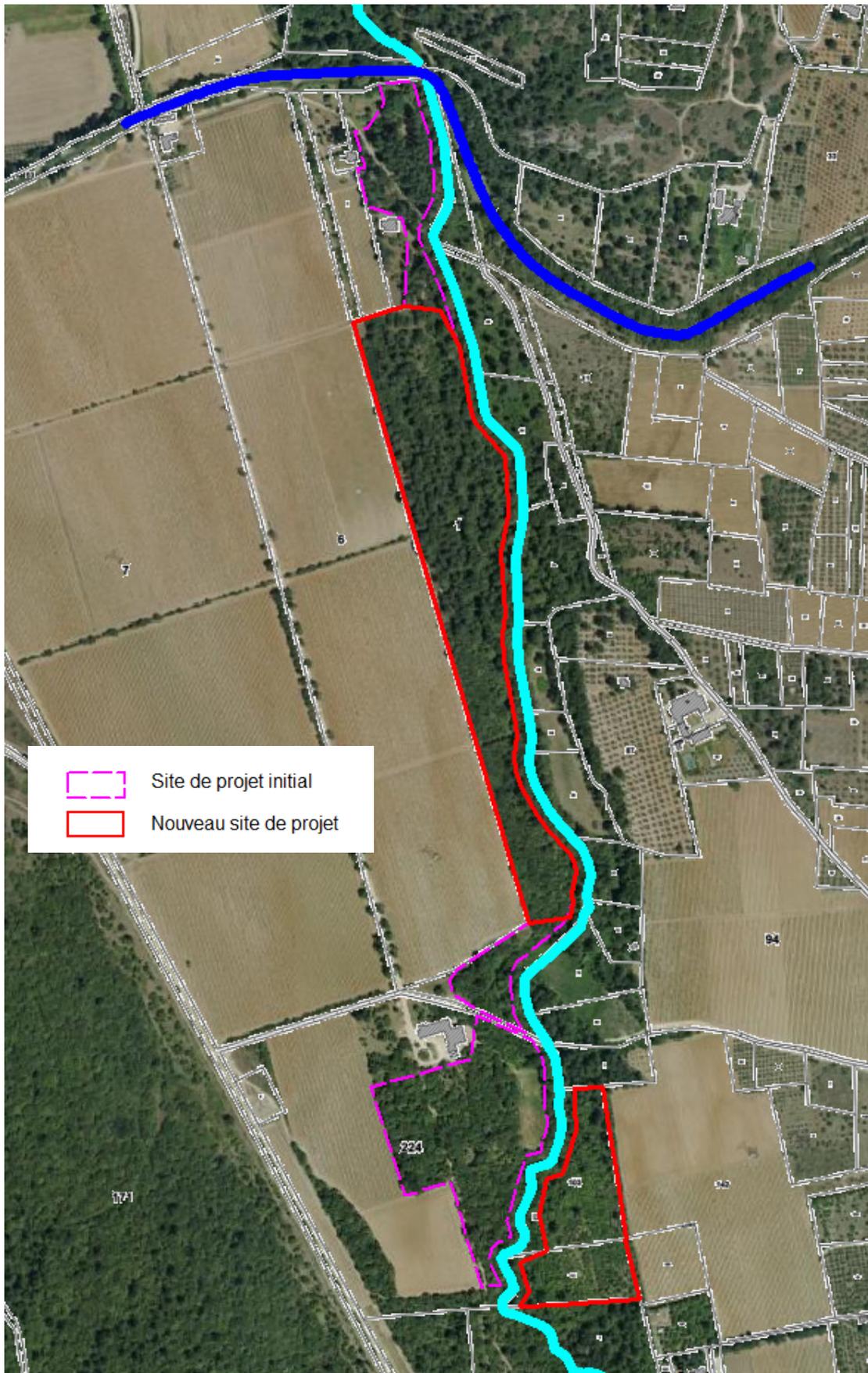


Figure 13 : Site de projet retenu

Les incidences du projet de défrichement, au Domaine Terres Blanches à Saint-Rémy-de-Provence par la SCI Les Tessonnières, sur le zonage Natura 2000 sont négligeables et ne remettent pas en cause la pérennité du site Natura 2000 ZSC « Les Alpilles ».

Les incidences du projet de défrichement, au Domaine Terres Blanches à Saint-Rémy-de-Provence par la SCI Les Tessonnières, sur le zonage Natura 2000 sont négligeables et ne remettent pas en cause la pérennité du site Natura 2000 ZPS « Les Alpilles ».

**En conclusion, le projet de défrichement au Domaine Terres Blanches à Saint-Rémy-de-Provence par la SCI Les Tessonnières assorti de ses mesures et de ses engagements, n'a pas d'effets significatifs dommageables sur le Réseau des sites Natura 2000 tant en phase travaux qu'en phase exploitation.**

## 9. Données et Méthodes

### 9.1. EQUIPE DE TRAVAIL

Une écologue, Ariane GRANAT du Bureau d'études Azurétudes- a été missionnée par la SCI Les Tessonnières, pour réaliser des inventaires de terrain floristiques et faunistiques au Domaine des Terres Blanches.

### 9.2. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- DOCOB ZSC Alpilles, PNR Alpilles, 2003,
- DOCOB ZSC Alpilles- Mise en œuvre opérationnelle, PNR Alpilles, 2004»
- DOCOB Tomes 1 et 2 ZPS des Alpilles, PNR Alpilles, 2011,
- Chiroptères observés dans les Bouches-du-Rhône et le Var, GCP et CEN PACA, 1997,
- Guide méthodologique pour l'évaluation des incidences des projets et programmes d'infrastructures et d'aménagement sur les sites Natura 2000, MEDD, 2004,
- Elaboration d'une méthodologie de hiérarchisation des enjeux écologiques Natura 2000 en L-R, CSRPN LR,
- Cahiers d'Habitats, INPN,
- Les critères d'évaluation et de suivi des incidences sur les espèces animales d'intérêt communautaire ou leurs habitats –Note méthodologique– DREAL PACA – Juillet 2010,
- Carte d'alerte Chiroptères en PACA, GCP, DREAL PACA, 2009,
- Nouvel inventaire des oiseaux de France, Dubois, Le Marechal, 2008,
- Atlas des oiseaux nicheur en PACA, Flitti, 2009,
- FSD issues de l'INPN,
- Chiroptères observés dans les Bouches-du-Rhône et le Var, GCP et CEN PACA, 1997,
- Guide méthodologique pour l'évaluation des incidences des projets et programmes d'infrastructures et d'aménagement sur les sites Natura 2000, MEDD, 2004,
- Elaboration d'une méthodologie de hiérarchisation des enjeux écologiques Natura 2000 en L-R, CSRPN LR,
- Classification des Habitats Corinne Biotope, INPN,
- Classification des Habitats EUNIS, INPN,
- Cahiers d'Habitats, INPN,
- Les critères d'évaluation et de suivi des incidences sur les espèces animales d'intérêt communautaire ou leurs habitats,
- Association Française des ingénieurs écologues, 1996 – Les méthodes d'évaluation des impacts sur les milieux,
- DIREN MIDI-PYRÉNÉES & BIOTOPE, 2002 – Guide de la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact,
- DIREN PACA, 2009. Les mesures compensatoires pour la biodiversité, Principes et projet de mise en œuvre en Région PACA.

#### Bases de données consultées :

- Bases Silène Flore et Silène Faune
- Faune PACA
- INFOTERRE

### 9.3. CONSULTATIONS DE SPECIALISTES

Aucune

## 9.4. METHODOLOGIE D'INVESTIGATION DE TERRAIN

Le 28/04/2016, le 13/05/2016 ainsi que le 02/06/2016 ; trois journées d'inventaires de la zone d'étude du projet ont été réalisées. Ces reconnaissances de terrain ont permis de prospecter le plus exhaustivement possible tous les compartiments biologiques de la zone d'étude aux périodes favorables.

### 9.4.1. Méthodologie pour la Flore et les habitats

Le 28/04/2016, le 13/05/2016 ainsi que le 02/06/2016 ; trois journées d'inventaires de la zone d'influence du projet de défrichement ont permis de rechercher les espèces végétales patrimoniales.

Celles-ci sont géolocalisées à l'aide d'un GPS Garmin 60CSX, apportant une précision de +/- 2 m, dénombrées pied par pied et calées sur un fond topographique et photo aérienne.

Les investigations de terrains ont permis la détermination des habitats par la méthode phytosociologique au stade de l'alliance, en spécifiant les habitats ayant justifié la désignation des ZSC et SIC les plus proches, ceux inscrits en liste rouge régionale et les zones humides. Les cortèges floristiques (espèces caractéristiques, espèces phares, état de conservation...) ont été notés.

Ensuite, les cahiers d'habitats EUR 27 ont servi de base de détermination.

#### Facteurs limitants :

Aucun pour la reconnaissance des habitats et pour la flore.

## 9.4.2. Méthodologie pour la Faune

### **L'Avifaune :**

Pour la majorité des espèces, les oiseaux sont plus facilement repérables à l'ouïe qu'à la vue, ainsi des points fixes d'écoute ont été pratiqués en diverses localités de la zone d'étude. Chaque espèce entendue au cours de ces points a été mentionnée.

L'identification à vue, à l'aide de jumelles a été pratiquée en permanence durant ces journées.

Enfin la recherche d'indices de présence (crottes spécifiques, plumes, coquilles d'œufs, nids) a été effectuée.

Dates	Nature des recherches	Méthodes employées	Conditions de prospection
28/04/2016	Avifaune et Générales	Points d'écoute et billebaude	Bonnes
13/05/2016	Avifaune et Générales	Points d'écoute et billebaude	Bonnes
02/06/2016	Avifaune et Générales	Points d'écoute et billebaude  +Ecoute crépusculaire	Bonnes

**Tableau 13 : Calendrier des investigations dans le cadre du projet de défrichement**

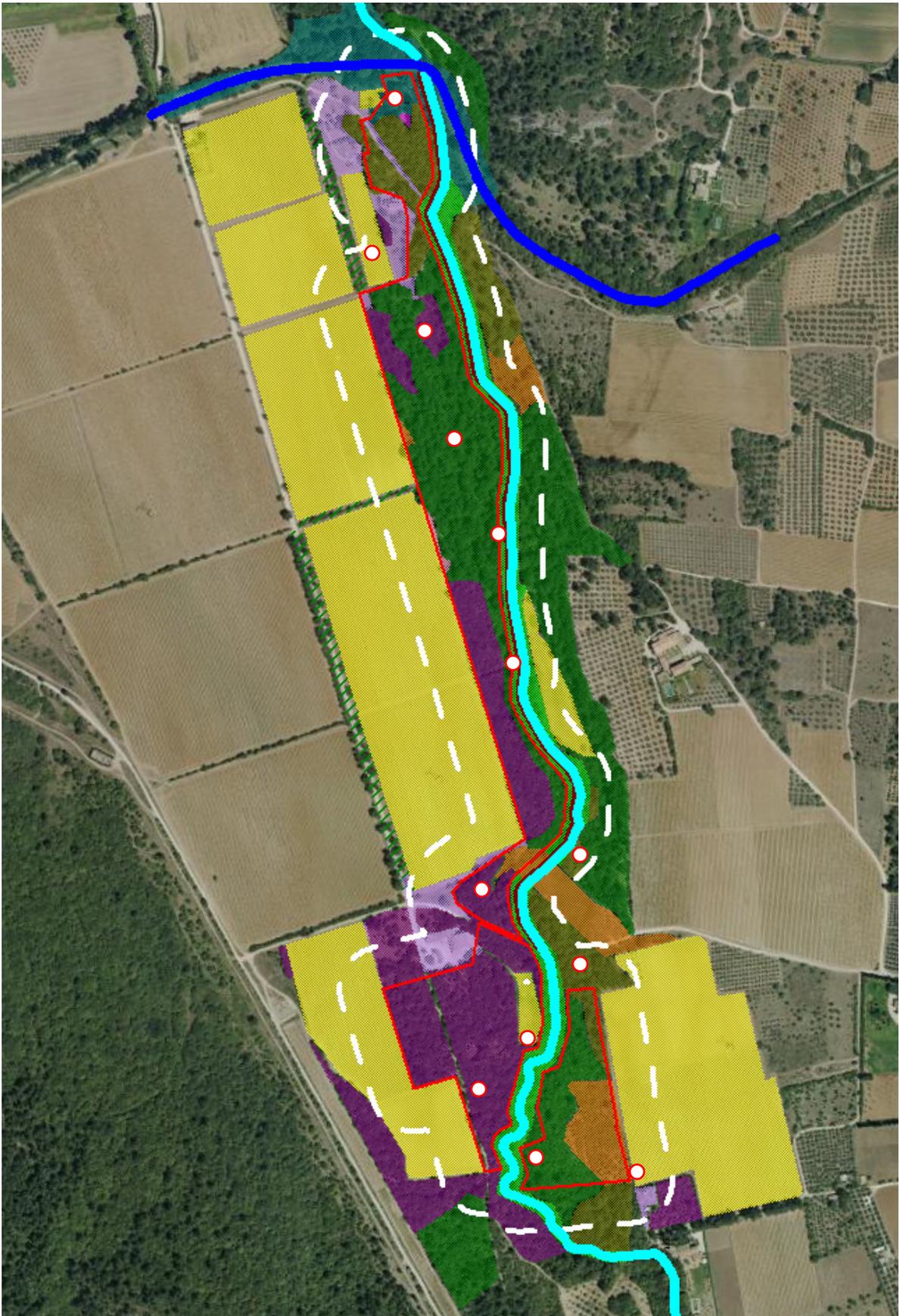


Figure 14 : Localisation des points d'écoute pour l'avifaune

Ces trois journées entre Avril 2016 et Juin 2016 ont permis de déterminer, de la manière la plus exhaustive possible, les oiseaux de la zone d'étude et leur statut de présence.

Tous les contacts visuels et auditifs avec l'avifaune sans limite de distance sont répertoriés selon la méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) par échantillonnage ponctuel de 10 minutes. Le nombre de points d'écoute par type d'habitats est fonction de leur superficie. Les milieux susceptibles d'accueillir des espèces remarquables ont été prospectés en priorité. Les points d'écoutes ont été prospectés entre le levé du jour et 10h30 du matin munis d'une paire de jumelles et d'un enregistreur sonore.

Les rapaces en vol ont été recherchés aux heures chaudes d'une belle journée sans vent. Ces observations ont permis de distinguer les axes de vol préférentiels des grands voiliers et d'apprécier la hauteur de survol.

De plus, la totalité de l'aire d'étude et ses abords ont été parcourus au hasard (technique de la billebaude) afin de noter tous les indices et traces d'oiseaux (nid, crottes spécifiques, plumes, coquilles d'œufs, pelotes, laissées, cadavre).

Les contacts directs et les indices de présence des espèces patrimoniales ont systématiquement fait l'objet d'un pointage géolocalisé à l'aide d'un GPS apportant une précision de +/- 2m.

#### ↳ Facteurs limitants :

Durant les 3 journées de prospection réalisées par Ariane Granat, les conditions météorologiques ont été très bonnes. Le dérangement humain n'a été constaté, hormis le bruit de fond lié à l'activité du site agricole.

#### Les Reptiles :

Le 28/04/2016, le 13/05/2016 ainsi que le 02/06/2016 ; trois journées d'inventaires de la zone d'étude du projet ont été réalisées.

La prospection à vue le long des habitats favorables aux reptiles, c'est-à-dire dans les éboulements ensoleillés de la berge et les interstices de la digue ou bien le long des blocs isolés, très discrète et lente n'a presque pas produit d'observation.

Les recherches visuelles de jour ont été effectuées le long de transects localisés dans des zones favorables aux reptiles (broussailles, bosquets, murets, tas de bois, tas de pierre, fissures, clairières forestières, pelouses sèches, prairies abandonnées et friches diverses, en lisières ou dans des milieux semi-arborés (dans lesquels il y a des zones dégagées) :

- Recherche à l'affût aux jumelles puis approche lente et silencieuse le long de chaque transect dans un rayon de 2 mètres autour du cheminement central.
- Recherche de traces (cadavre, mue, ponte).

Les observations directes et les indices de présence des espèces patrimoniales ont systématiquement fait l'objet d'un pointage géolocalisé à l'aide d'un GPS apportant une précision de +/- 2m.

#### ↳ Facteurs limitants :

Durant les 3 journées de prospection réalisées par Ariane Granat, les conditions météorologiques ont été très bonnes. Le dérangement humain n'a été constaté, hormis le bruit de fond lié à l'activité du site agricole.

### **Les Amphibiens :**

Concernant les amphibiens, les dépressions ont été examinées pour la recherche d'adultes ou de larves. Le 28/04/2016, le 13/05/2016 ainsi que le 02/06/2016 ; trois journées d'inventaires de la zone d'étude du projet ont été réalisées.

Les milieux recherchés sont ceux qui répondent aux exigences écologiques des Amphibiens : zones humides, mares, ornières,... L'observation directe et la recherche de pontes et de têtards ont été menées. Dans l'aire d'étude, les milieux les plus favorables sont des thalwegs secs et frais.

Les contacts directs et les indices de présence des espèces patrimoniales ont systématiquement fait l'objet d'un pointage géolocalisé à l'aide d'un GPS apportant une précision de +/- 2m.

### **Facteurs limitants :**

Durant les 3 journées de prospection réalisées par Ariane Granat, les conditions météorologiques ont été très bonnes. Le dérangement humain n'a été constaté, hormis le bruit de fond lié à l'activité du site agricole.

### **Les Mammifères et Micromammifères :**

Le 28/04/2016, le 13/05/2016 ainsi que le 02/06/2016 ; trois journées d'inventaires de la zone d'étude du projet ont été réalisées.

L'ensemble de la zone d'influence a été prospectée afin de rechercher la présence éventuelle des espèces de ce groupe par l'observation directe des individus et le recensement des indices de présence (coulées, passage préférentiels, reliefs de repas, terriers, gîtes, marques territoriales, ossements, bois de cervidés, poils, fèces et empreintes).

Les observations directes et les indices de présence des espèces présentant un enjeu local de conservation ont systématiquement fait l'objet d'un pointage géolocalisé à l'aide d'un GPS apportant une précision de +/- 2m.

### **Facteurs limitants :**

Durant les 3 journées de prospection réalisées par Ariane Granat, les conditions météorologiques ont été très bonnes. Le dérangement humain n'a été constaté, hormis le bruit de fond lié à l'activité du site agricole.

### **Les Chiroptères :**

La journée du 28/04/2016 a permis de rechercher et de géolocaliser les gîtes arboricoles favorables aux Chiroptères (fissures, trous, décollement d'écorce) dans la zone d'étude :

- Recherche des gîtes hivernaux et des gîtes estivaux : les grottes, carrières souterraines, ponts, ruines, châteaux, églises, arbres creux, mais aussi les habitations telles les greniers ou les caves sont susceptibles de les abriter.
- Recherche de traces (guano, urine) ou d'odeur caractéristique (odeur ammoniaquée).
- Une analyse du paysage et de l'environnement permet de définir des territoires de chasse et des corridors de vol.

Les habitats avérés ou favorables des espèces présentant un enjeu local de conservation ont systématiquement fait l'objet d'un pointage géolocalisé à l'aide d'un GPS apportant une précision de +/- 2m.

#### ↳ Facteurs limitants :

Aucun pour la recherche d'habitats favorables et de corridors de vol.

#### Les Insectes :

Le 28/04/2016, le 13/05/2016 ainsi que le 02/06/2016 ; trois journées d'inventaires de la zone d'étude du projet ont été réalisées.

##### ○ Lépidoptères rhopalocères

Les lépidoptères diurnes ont été, soit identifiés à vue, soit capturés au filet et relâchés ensuite.

La recherche de chenilles, l'observation directe des papillons et si besoin une capture à vue ont été effectuées. Les individus ont été recensés de manière aléatoire.

Les observations directes et les indices de présence des espèces présentant un enjeu local de conservation ont systématiquement fait l'objet d'un pointage géolocalisé à l'aide d'un GPS apportant une précision de +/- 2m.

##### ○ Les Orthoptères

Les criquets, sauterelles, grillons, ont été, soit identifiés à vue, soit capturés au filet et relâchés ensuite.

Un repérage à vue et si nécessaire une capture à la main ont été réalisés.

Les observations directes et les indices de présence des espèces présentant un enjeu local de conservation ont systématiquement fait l'objet d'un pointage géolocalisé à l'aide d'un GPS apportant une précision de +/- 2m.

##### ○ Les Odonates

Les milieux recherchés sont ceux qui répondent aux exigences écologiques des Odonates : zones humides, suintements, mares, fossés,... Dans l'aire d'étude, les milieux les plus favorables étaient des thalwegs secs et frais.

L'observation des imagos se fait à faible distance avec une paire de jumelles et si nécessaire à l'aide d'un filet de capture à papillons.

Les observations directes et les indices de présence des espèces présentant un enjeu local de conservation ont systématiquement fait l'objet d'un pointage géolocalisé à l'aide d'un GPS apportant une précision de +/- 2m.

#### ↳ Facteurs limitants :

Dans la zone d'étude, le chenal d'amenée des eaux est favorable aux odonates. Cependant, la prospection de cet habitat reste difficile lors de sa traversée dans la ripisylve dense.

## 10. Méthode d'évaluation des incidences

### 10.1. NATURE DES INCIDENCES

Les incidences peuvent être liées à la phase de travaux lors de l'installation de l'activité, de l'exploitation en elle-même ou bien encore de la modification à long terme des milieux, après la phase d'exploitation. Elles sont à considérer par rapport aux espèces inventoriées mais aussi par rapport à leurs habitats et aux corridors biologiques qui relient ces habitats.

### 10.2. DUREE ET TYPE D'INCIDENCES

Les incidences seront différenciées en fonction de leur durée et de leur type : directs, indirects, induits, permanents ou temporaires.

### 10.3. NIVEAU DES INCIDENCES

L'évaluation des niveaux d'incidences est hiérarchisée selon une grille à double entrée :

- **sensibilité écologique de l'état initial à l'échelle de la zone d'influence du projet,**
- **niveau de modification ou altération résultant du projet.**

Sensibilité initiale \ Niveau de modification	Fort	Moyen	Faible
	4- Très Forte	Incidences très fortes	Incidences très fortes
3- Forte	Incidences très fortes	Incidences fortes	Incidences modérées
2- Modérée	Incidences fortes	Incidences modérées	Incidences faibles
1- Faible	Incidences modérées	Incidences faibles	Incidences non significatives

Tableau 14 : Hiérarchisation des niveaux d'incidences

#### 10.3.1. Niveau de sensibilité des oiseaux et des mammifères

Le niveau de sensibilité écologique est évalué selon la Méthode de hiérarchisation des enjeux établi par le CSRPN L-R.

Il se calcule en faisant la moyenne de 4 indices : aire de répartition+amplitude écologique+niveau de l'effectif + (2x dynamique des populations).

##### ➤ **Indice 1 = Aire de répartition**

4	France
3	Méditerranée ou Europe de l'Ouest uniquement
2	Paléarctique occidentale,
1	Paléarctique ou Monde.

##### ➤ **Indice 2 = Amplitude écologique**

L'amplitude écologique s'évalue uniquement au niveau des habitats utilisés par les espèces en période de reproduction et en tenant compte de l'amplitude altitudinale. On ne tient pas compte des habitats utilisés pour l'alimentation.

4	Espèce d'amplitude écologique très étroite, espèce liée à un type d'habitat (ex. : Butor étoilé lié à la roselière)
---	---

2	Espèce d'amplitude écologique restreinte, induisant une fragmentation de sa répartition, mais pouvant être liée à plusieurs types d'habitats (ex. : Pipit rousseline lié aux pelouses, mais aussi aux milieux dunaires...)
0	Espèce d'amplitude écologique large, utilisant une large gamme d'habitats pour se reproduire.

➤ **Indice 3 = niveau d'effectifs**

4	Espèce très rare en Europe et en France avec des effectifs très faibles ou très peu de localités connues (ex. : Pie-grièche à poitrine rose...)
3	Espèce rare en Europe et en France avec des effectifs faibles ou peu de localités connues (ex : Outarde canepetière)
2	Espèce encore bien représentée en Europe et/ou en France, sans être toutefois abondantes (ex. Pie-grièche écorcheur, Busard cendré)
1	Espèce fréquente en Europe et/ou en France, avec des effectifs importants ne compromettant pas, à moyen terme, l'avenir de l'espèce (ex. : Alouette lulu...)
0	Espèce très commune avec des effectifs très importants

➤ **indice 4 = dynamique des populations / localités**

Pour la Faune, il s'agit des tendances démographiques connues sur les 20 dernières années à l'échelle nationale (Cahiers d'Habitat de l'INPN).

Pour les oiseaux, par exemple, les tendances sont extraites du livre rouge de la LPO/SEOF (1999).

Pour les autres espèces, les tendances sont données à dire d'experts.

4	Disparu d'une grande partie de leur aire d'origine.
3	Effectifs, localités ou surfaces sont en forte régression (régression rapide) et/ou dont l'aire d'origine tend à se réduire.
2	Effectifs ou localités ou surfaces sont en régression lente.
1	Effectif ou localités ou surfaces sont stables.
0	Effectifs, localités ou surfaces sont en expansion.

**Niveau de sensibilité= (aire de répartition+amplitude écologique+niveau de l'effectif + (2x dynamique des populations))/4**

Niveau de sensibilité égale à	1	Faible
	2	Modéré
	3	Fort
	4	Très fort

Tableau 15 : Hiérarchisation des niveaux de sensibilités